

DARU Magazine

Editie#34, januari 2023

Trots op Amateur Radio

The greatest of all scientific hobbies!



Een zware noordwesterstorm in combinatie met springtij zorgde ervoor dat grote delen van ons land overstroomden. De ramp voltrok zich in de nacht van zaterdag 31 januari op zondag 1 februari 1953. Telefonisch contact met de rest van Nederland was niet meer mogelijk. Peter Hossfeld, radiotechnicus bij Radiohandel Weltevreden in Zierikzee, kon met de roepnaam PA0ZRK op de 80 meterband verbindingen maken met de rest van Nederland. Hij had met bij elkaar gescharrelde onderdelen van radio-ontvangers een noodzender gebouwd. Gedurende de tijd dat radiozendamateurs het noodnet van de eerste dagen in februari vormden heeft dit station ononderbroken gefunctioneerd.

Watersnoodramp 1953



DARU

Dutch Amateur Radio Union

Ja, ik word lid

In dit nummer:

Navigeren binnen het DARU Magazine

Klik op een blauwe regel in de inhoudsopgave hierboven om direct naar het betreffende artikel te gaan.
Klik op 'DARU Magazine' links onderaan op elke pagina om terug te keren naar de inhoudsopgave.
In diverse artikelen zijn hyperlinks opgenomen. Als je daar op klikt ga je door naar onze website of naar artikelen met meer achtergrondinformatie op het internet.

Stuur dit magazine door naar mede-amateurs en andere belangstellenden. Kennis delen en van elkaar leren versterkt de samenwerking!

Het staat een ieder vrij om deze uitgave naar bevriende mede amateurs door te sturen. Zij kunnen zich uiteraard ook aanmelden voor de verzendlijst, dan krijgen ze de download-link ook direct gemaild bij het verschijnen van een nieuwe editie. Stuur 'aanmelden' als onderwerp naar: magazine@daru.nu.



Amateur radio, also known as ham radio, is the use of radio frequency spectrum for purposes of non-commercial exchange of messages, wireless experimentation, self-training, private recreation, radiosport, contesting, and emergency communication. The term "amateur" is used to specify "a duly authorised person interested in radioelectric practice with a purely personal aim and without pecuniary interest and to differentiate it from commercial broadcasting, public safety (such as police and fire), or professional two-way radio services (such as maritime, aviation, taxis, etc.). Source: Wikipedia

Colofon

Editie#34, januari 2023

DARU Magazine is een uitgave van de **Dutch Amateur Radio Union.** Het blad wordt 11 keer per jaar gratis aan leden en niet-leden in digitale vorm beschikbaar gesteld.

Redactie

Hoofdredacteur : Erik Bellert, PA2TX
Redactieteam : Fred Stam, PE3FS
Ron van der Meij, PA1RMY
Hans v.d. Akker, PA3GXJ
Peter de Graaf, PJ4NX

Verder werkten aan dit nummer mee

Pascal Schiks - PA3FKM
Jan van der Meij - PA0JMY
Joop van Zeeland - PA9JOO
Frank Molenschot - PF1SCT
Martin Butera - PT2ZDX / LU9EFO
Frank Laanen - PE1EWR en Bill Bass - WB4WB

Contact met de redactie

Stuur een e-mail aan: magazine@daru.nu

Publicatie

De redactie behoudt zich het recht voor ingezonden artikelen niet te publiceren, te redigeren of in te korten. Bij ingrijpende wijzigingen neemt de redactie altijd contact op met de auteur.

Advertenties

Adverteer ook in ons magazine tegen aantrekkelijke tarieven. Neem voor meer informatie contact op met onze advertentiemanager: advertenties@daru.nu

DARU. Samen sterk!

De **Dutch Amateur Radio Union** is een onafhankelijke organisatie voor radioamateurs in Europees en Caribisch Nederland en is er voor iedereen die radiotechniek in het algemeen en het radioamateurisme in het bijzonder een warm hart toedraagt.

Het bestuur van de DARU

Voorzitter : Bert Woest, PD0GKB
Secretaris : ? (functie vacant, wie helpt ons?)
Penningmeester : Joop Noordzij, PD4JO
Bestuurslid : Jan van der Meij, PA0JMY

Lidmaatschap

Blij met de Dutch Amateur Radio Union? Word dan ook lid. Tip familie en vrienden om ook lid te worden van deze vereniging.
Kijk op onze website voor meer informatie.

Contributie

De contributie bedraagt € 15,00 per kalenderjaar.

Contact

Heeft u vragen over het lidmaatschap? Stuur een e-mail aan onze ledenadministratie: ledenadmin@daru.nu
Zij reageren over het algemeen erg snel.

Adreswijzigingen of wijziging van uw e-mail adres

Geef wijzigingen in adres en/of e-mail direct door aan onze ledenadministratie. Tijdig uw nieuwe e-mailadres doorgeven voorkomt dat e-mails gaan ‘bouncen’ en uw e-mail adres van de verzendlijst verdwijnt.

Opzeggingen

Wilt u het lidmaatschap opzeggen? Doe dat uiterlijk 1 december door een e-mail te sturen aan onze ledenadministratie: ledenadmin@daru.nu

Geef een lidmaatschap cadeau

Ken je iemand die geïnteresseerd is in amateur radio en die wellicht voor het eerst examen radiozendamateur gaat doen? Verras hem of haar en geef een jaarlidmaatschap van de DARU cadeau.

Word ook lid van de DARU

En geniet van alle voordelen die wij je te bieden hebben!

Van het DARU team



En ineens zit de eerste maand van 2023 er alweer op.

DARU is geen politieke partij, gelukkig niet. En bij DARU heb ik het nog niet gemerkt, maar het moet me toch van het hart dat het soms lijkt alsof steeds meer mensen steeds minder respectvol met elkaar omgaan. Langere tenen, alleen het eigen gelijk dat geldt, et cetera…
En al die totaal zinloze oorlogen, een traditie waar we als mensen ook erg goed in zijn om die in stand te houden zonder dat het ook maar enig positief resultaat oplevert. Wat je in de maatschappij ziet gebeuren, namelijk afnemend respect, steeds meer individualiteit, zucht naar macht, et cetera ... zie je natuurlijk ook terug in onze hobby.

Aan de andere kant biedt juist onze hobby zoveel openingen om het anders te doen en dat gebeurt in de meeste gevallen ook. Ook wij moeten zorgen dat we wat de meerderheid doet als voorbeeld gebruiken en niet die paar die de sfeer verpesten. Een open deur misschien, maar het is wel wat het is.
Als radioamateurs zijn we een groep mensen met een gedeelde passie voor communicatie en technologie. Onze hobby stelt ons in staat verbindingen te maken met mensen over de hele wereld. Dat betekent dat we elkaar respecteren, ongeacht onze verschillen, en dat we altijd klaar staan om elkaar te helpen. Juist door het respect voor en de hechte samenwerking met andere radioamateurs helpen we een sterke en hechte radiogemeenschap te bewaren.

Toen ik onlangs mijn acht kleinkinderen hier in Drenthe op visite had, ze (leeftijden tussen de bijna 1 en 11 jaar oud) met elkaar buiten ouderwets verstoppertje zag spelen en met modder en de gevallen natte bladeren heksensoep zag maken, dacht ik: ”Waar maak ik me druk om, deze jeugd is de toekomst en als ik dit samen zie spelen moet het gewoon goed komen. Dit is toch veel mooier dan ergeren aan die paar zuurpruimen die op zoek zijn naar bevestiging van hun eigen gelijk!?”

Met deze zeer gevarieerde editie van DARU Magazine zit er voor iedereen wel iets leuks bij.
De eerste verrassing is dat Spade en Archer weer terug zijn of terug is, het is maar hoe je het leest.
Interessant is verder ook het verslag van een toekomstig amateur onderweg naar het radio-examen. En nog veel meer zoals het werken met ontwerptools, experimenten met de ontvangst van de tijdsignaalzender DCF77, of een goedkoop alternatief voor dure wereldkaarten. We hopen dat u het met evenveel plezier leest als wij het hebben gemaakt!



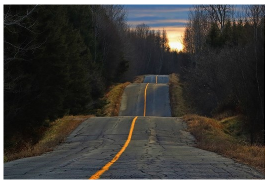
73,
Bert Woest - PD0GKB
Voorzitter DARU

De rubriek 'van het DARU team' wordt afwisselend geschreven door iemand uit het DARU kernteam.

De weg naar het radioexamen

Door Frank Molenschot, PF1SCT

Frank stuurde ons een bijzonder leuk verhaal waarin hij een aanstaande zendamateur volgt en begeleidt op weg naar het radio-examen. We hopen dat dit ook anderen zal inspireren om radiozendamateur te worden of aspirant zendamateurs te ondersteunen.



Inleiding

Medio 2021 werd ik (PF1SCT) door goede vriend Gerard benaderd over het behalen van de radiozendmachtiging. Dit artikel gaat over de weg naar het radio-examen, het belang van samenwerken en de rol van Scouting.

Ik ben zelf via Scouting (mijn vader draaide JOTA en mijn leider was ook zendamateur) met de radiohobby in contact gekomen en gebleven. Als jeugdlid en als jeugdleider heb ik vele JOTA's mogen mee maken. Circa 10 jaar geleden werden mijn kinderen ook lid van Scouting. Daar werd een JOTA georganiseerd en al snel was ik weer van de partij. Berrie PD8B was lid van de DLZA (Digitale Leeromgeving Zend Amateurs) en spoorde mij aan om zelf te gaan leren. Dat heb ik uiteindelijk gedaan en vanaf 2016 mocht ik zelfstandig *on the air*.

Ik ken Gerard ook via Scouting, ik was zijn jeugdleider. Beiden zijn we nog steeds actief in Scouting en we beheren een Scouting kampeerbos nabij Tilburg (De Rendierhoeve). We deden de afgelopen 5 jaren met leden van het kampeerbos mee aan de JOTA-JOTI.

Het kampeerterrein bestond 70 jaar in 2022. Ik heb toen extra activiteiten georganiseerd rond dat jubileum, waaronder de special call PC70RH. In het voorjaar hielden we een velddag in het kampeerbos en we deden met een veldstation mee aan de JOTA-JOTI. Daar was mijn zoon, ondertussen ook jeugdleider, aanwezig met zijn welpen van Scouting Berkel-Enschot om ook deel te nemen aan de JOTA-JOTI. De cirkeltjes blijven mooi rond en kennis en enthousiasme worden op die manier doorgegeven.

Vanaf het moment dat Gerard bij mij kwam met het idee om zijn zendmachtiging te halen was ik meteen enthousiast. Gerard heeft net als ik geen elektrotechnische achtergrond, dus dan moet je er toch even goed voor gaan zitten. Voor mij was het erg leuk om hem te coachen en te proberen het enthousiasme vast te houden. Gelukkig hadden we daarbij veel hulp van andere amateurs. In het bijzonder wil ik hier PD2RST noemen, bedankt Rob!

Hieronder het interview met Gerard, afgenomen onderweg naar het radio-examen op 18 januari 2023 te Nijkerk.

Het interview

Gerard, waarom ben je begonnen met de cursus radiozendamateur?
Goede vraag. De oorsprong ligt bij de JOTA-JOTI. Meekijken en meeluisteren. Eerst wat terughoudend en toen ik vrienden zag die meededen met de JOTA-JOTI een paar jaar geleden, werd ik weer enthousiast.

Ik moest wel even goed nadenken of ik niet te snel van stapel liep. Ik wil het graag goed doen, dus de lat ligt bij mij al snel hoog. Je kent dat wel, je bent enthousiast, je koopt van alles en daarna staat het in een hoek niets te doen. Ik was echter al een paar jaar bezig met het idee om mijn zendmachtiging te behalen.



Meeluisteren tijdens JOTA-JOTI 2018

Ik vind het leuk om letterlijk de verbinding te maken met andere mensen, on air. In spraak, maar ook digitaal zijn er leuke mogelijkheden. Het praten is zeker in het begin best spannend, maar op een gegeven moment heb je er een bepaald gevoel bij.

De weg naar het radioexamen (vervolg)

Het is een veelzijdige hobby op het gebied van communicatie. Te veel om op te noemen. Velddagen, digitaal, morse beoefenen, antennes bouwen, solderen, special calls, wedstrijden, satelliet, meteorologie, sterrenkunde en natuurlijk de JOTA-JOTI of radioscouting in het algemeen.

Ik ben nog redelijk jong (38) voor deze hobby. Het klikt toch nog wat makkelijker met de jeugd zoals bij de JOTA-JOTI waar ik dit jaar aan deel heb genomen. Het is mooi om anderen enthousiast te krijgen. Het is een alles omvattende hobby, voor ieders wat wils.

Welke cursusmethode heb je gekozen en hoe beviel dat?

Ik heb eerst het Veron boek voor Novice gekocht en gelezen. Erg interessant maar het was voor mij best ingewikkeld. Ik heb toen een boekje van PA4TON gekocht met uitgewerkte N vragen.

In het boekje staan heel veel vragen en antwoorden met uitwerkingen. Dat is er ook van F. Dat vond ik fijn. Ik heb ook mailcontact met hem gehad. Hier staat meer informatie: https://www.veron.nl/nieuws/examentraining-pa4ton/

Ik ben daarnaast in de DLZA leeromgeving begonnen, www.dlza.nl. Dat is modulair opgebouwd en je moet de stof doornemen en telkens afsluiten met toetsen om verder te komen. Daarnaast zijn de vragen goed uitgewerkt met uitleg.

Ik heb ook de website ham-radio.nl gebruikt daar staan ook oefenexamens in. Dat vond ik fijner om wat later in de studie te doen.

Leer je snel mensen kennen?

Ik heb veel gesproken met zendamateurs die ik al kende en een paar keer op de VERON verenigingsavond, die toevallig ook in het clubgebouw zijn van Scouting The Challenge in Tilburg. Samen naar een verenigingsavond en al uitleg krijgen en geïntroduceerd worden met een aantal mensen is erg fijn.

Ik heb op de JOTA-JOTI echt een praktijk-weekend gehad. Met het opbouwen en aansluiten kom je de theorie in de praktijk tegen. Een SWR-meter, coax, connectoren, antennetuners en antennes.



JOTA-JOTI 2022. Gerard actief met PC70RH

Was het studeren moeilijk?

Het is pittig. Je moet er veel tijd insteken, maar het zou voor de meeste mensen met de juiste inzet te doen moet zijn. Ik ben er een half jaar mee bezig geweest. Er is veel informatie te vinden en er zijn veel verschillende leermethodes.

Wat vind je tot nu toe leuk aan de hobby?

Je hebt de wereld in je binnenzak. Ik heb veel geleerd over techniek. Ik krijg veel hulp en mensen staan voor je klaar. Er heerst een beetje een Scouting gevoel; ons kent ons. We helpen elkaar, er zijn veel verschillende mensen binnen de hobby en daar is ook oog voor.

Wat waren de reacties toen je dit ging doen?

Mensen denken dat het suf is. Je hoort al snel mensen zeggen ‘Breakie, Breakie’, en ze doen er dan een beetje lacherig om. Maar als je ze er meer over vertelt en laat zien wat het is en hoe veelzijdig het is, dan komen ze wel los en vinden ze het wel leuk. Ik denk dat we veel meer mensen kunnen betrekken door te laten zien wat we doen.

De weg naar het radioexamen (vervolg)

Wat verwacht je van het examen? (vraag gesteld half uur voor het examen)

Ik heb veel examens gemaakt. Ik zit tussen de 2 en 6 fouten. Ik zit ruim onder de 10 fouten dus ik verwacht wel dat ik slaag.

Het examen

Om 15.15 uur begon het examen. Ik bleef achter in de kantine en had een leuk gesprek met novice amateur, Hans PD0HZS, die zijn F-examen net had afgesloten. Hij kwam uit Alkmaar. Hij herkende zelfs mijn call (regio Tilburg), de activiteiten rond Scouting en onze QRZ-pagina (websites van zendamateurs). Ik maakte nog een praatje met een paar mensen van de examencommissie, die er binnenkort mee stoppen als het afnemen van examens naar het CBR gaat. Vanaf deze plek nogmaals hartelijk dank aan de Stichting Radio Examens voor de vele examens die jullie hebben verzorgd!

Geslaagd?

Gerard kwam na ongeveer 25 minuten naar buiten. Opgelucht, maar toch nog even de resultaten afwachten. Want je mag alleen de antwoorden meenemen, de vragen moeten achterblijven in het lokaal.



We bleven tot het einde hangen. Uiteindelijk kwam het verlossende antwoord, de antwoorden kwamen toen ook online. Geslaagd met 8 foutjes. Net iets meer dan verwacht, maar dat zal hem een zorg zijn, want het papiertje is binnen!

Van de Novice kandidaten was 82% geslaagd. Het examen voor de Full License, dat eerder op de dag was gehouden, was blijkbaar moeilijk want daar slaagde slechts 50%.

Geslaagd! Dat lucht op.

Hoe kijk je, nu je geslaagd bent, terug op je cursus en het examen?

Ik sprak er laatst met mijn vrouw over dat ik in het begin erg opkeek tegen de cursus, vooral de techniek. Naarmate ik echter dichter bij het examen kwam merkte ik dat ik ook een persoonlijke ontwikkeling doormaakte. Ik pakte makkelijker kleine klusjes op om iets te repareren, heb meer geduld en zoek de dingen uit als ik het niet weet.
Nu zo snel mogelijk *on air*, want daar heb ik het voor gedaan. De meeste spullen heb ik al staan om op VHF en UHF uit te komen. Na een tijdje te hebben geluisterd kan ik straks ook mee doen.

Tot slot

Dit was mijn interview met Gerard waaruit blijkt hoe hij de cursus, de aanloop naar het examen en het examen doen heeft ervaren. Ik heb met veel plezier en bewondering vanaf de zijlijn meegekeken en hem waar mogelijk ondersteund. Hopelijk inspireert dit artikel meer mensen om ook hun licentie te gaan halen en anderen om te zorgen voor een stukje coaching van nieuwelingen.

73, Frank PF1SCT

Dit artikel is geschreven vanuit de Onafhankelijke Radioamateurs Brabant (O-R-B). De O-R-B is een vriendenkring van zend en luisteramateurs. Sinds 2004 verzorgen we vanuit Tilburg elke woensdagavond om 20.00 uur een gezellige radioronde op 145.400 MHz. Zie ook onze website: www.o-r-b.nl.



Het nasiballen net

Dit Nederlandstalige net is bestemd voor alle Nederlands sprekende radioamateurs in het buitenland, die graag met elkaar en met het thuisfront in verbinding blijven.

Op **maandag tot en met vrijdag** op **14.345** of **21.435** of **28.630**.

Om 16:00 uur en 21:00 uur UTC.

Netleider is meestal Marc, **ON4ACH**.

The Antillean net

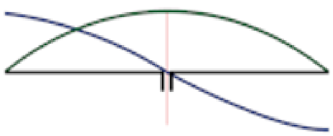
Every Sunday at 18:00 UTC on 7.190 kHz

Netcontrol by a team of Verona (the Curacao Amateur Association)

We speak Papiamentu, Spanish, English and Dutch.

Please feel free to check in!

Radio
Techniek
Net



wanneer : elke donderdag om 20.00 uur
frequentie : 3773 kHz
moderators : PA3FUN / PA2DW

Luister ook naar de Daily Minutes, het (vrijwel) dagelijkse nieuws voor de radiozend-en luisteramateur, geproduceerd door John, PA0ETE.

Te beluisteren via: http://dmr.li/

Afleveringen van de Daily Minutes zijn daarnaast achteraf te beluisteren via: https://www.youtube.com/user/PA0ETE

Hamnieuws

Het laatste nieuws voor zendamateurs

www.hamnieuws.nl

DARES®

Dutch Amateur Radio Emergency Service

Elke eerste zondag van de maand wordt het PI9D net gehouden. Dit net heeft als doel antennes en antenne opstellingen uit te proberen en om de verbindingen tussen de regio's op verschillende frequenties te testen. (Hierbij speelt NVIS propagatie een belangrijke rol)

Het PI9D net wordt elke maand vanuit een andere regio's uitgezonden.
De ronde start om 10.00 uur LT en is op 80m, 3670 kHz +/- QRM.

Je bent van harte welkom om een QSO te maken.

Luisterrapport kunt u sturen aan pi9d@dares.nl

Old Timers Club

Sinds 26 oktober 1950

De OTC is een zelfstandige besloten club van radiozendamateurs en hun partners die hun gemeenschappelijke achtergrond en belangstelling in regelmatig contact onderhouden. Hiertoe wordt door het bestuur ééns per jaar de **'Dag voor de OTC'** georganiseerd waarbij alle leden elkaar kunnen ontmoeten.

Word ook lid!

www.OldTimersClub.info

Een ondeugdelijke snellader voor de TH-D7

Door Frank Laanen PE1EWR en Bill Bass WB4WB

Hoe een ogenschijnlijk simpel iets als de aanschaf van een lader voor een accu van een portofoon tot een potentieel onveilige situatie kan leiden. Frank en Bill delen hun ervaringen, met een waarschuwing aan allen.

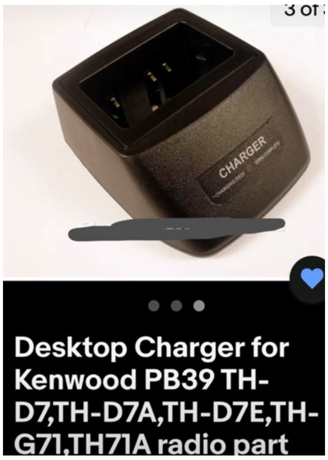
Introductie

Na aanschaf van mijn eerste portofoon kwam ik er al snel achter dat een extra batterij eigenlijk een 'must' is. De batterij is altijd veel te snel leeg en natuurlijk altijd op een onhandig tijdstip... Toen ik mijn Kenwood TH-D7E aanschafte in 2005, kocht ik daar dus ook meteen een (off standard) zwaardere extra batterij bij.

Nu was ik al in het bezit van een Kenwood KSC-35 snel lader. Dat was een prima lader. Na het snelladen werd automatisch overgegaan op druppelladen, zodat je altijd een volle batterij ter beschikking had. Maar jammer genoeg is de KSC-35 niet geschikt voor deze nieuwe Kenwood lijn; mijn TH-D7 paste er niet in! Dus ging ik op zoek naar een snellader voor deze porto. Die bleek niet te bestaan. Hoe nu verder?

Zoeken op internet

Na al die jaren zijn er zaken veranderd. Je gaat niet meer bij Schaart of Jacobs vragen of ze iets voor je kunnen bestellen, je koopt het zelf op bijvoorbeeld Ebay. Dus daar maar eens even zoeken naar een charger voor de TH-D7. Niet veel aanbieders, maar er waren er toch een paar die de door mij benodigde lader verkochten: de QSC-502. Geen Kenwood fabricaat, maar van Chinese makelij. Op zich geen probleem. Er wordt geadverteerd met 'geschikt voor TH-D7 en PB-39' en dat is precies wat ik nodig heb.
Na ruim een week wordt het pakje afgeleverd. Eenmaal uitgepakt was er een onplezierige verrassing. Wat blijkt? De TH-D7 past er in, maar alleen als er een PB-38 (650 mAh) batterij aan zit. De PB-39 (1100 mAh) past er alleen in zonder de TH-D7 portofoon. Dat is dus wel een onhandigheidje.



de Ebay advertentie



Deze foto toont het verschil in dikte tussen de PB-39 (links) en de PB-38 (rechts).

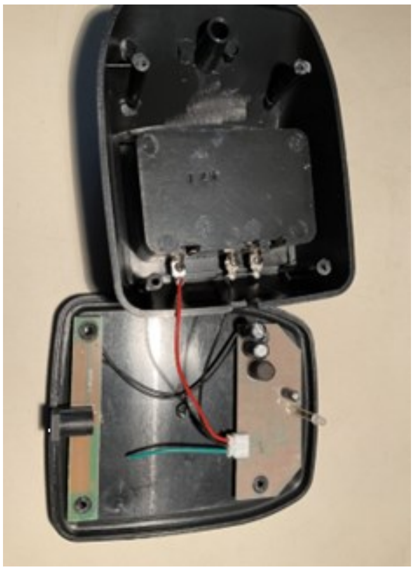
Op deze foto zie je links een PB-39 batterij en rechts een PB-38.
Let op de andere positie van het 3e contact (+).
In de gekochte lader zijn de contacten gelijk aan die van de PB-38 batterij, de PB-39 past dus niet.



Een schokkende ontdekking

Op beide batterijen zitten drie contactvlakjes. Ook de PB-38 heeft diezelfde vlakjes. Hiermee functioneert de lader ogenschijnlijk prima. Maar de meer recente PB-39 batterijen hebben het vlakje voor de '+' aansluiting op een andere plek! Daarom de lader maar eens opgeschroefd om te kijken wat daar aan te doen valt. Daar is geen voorziening voor, maar daar kan ik waarschijnlijk wel een oplossing voor bedenken.
Nadat ik de lader had opengemaakt viel mijn oog op een ander detail: de '-' en de 'T' aansluiting waren domweg met elkaar verbonden! Dat betekent dat de temperatuurbeveiliging, die bij een te hoog oplopende temperatuur van de opgeladen batterij ervoor moet zorgen dat de voeding wordt afgeschakeld, buiten werking is gebracht.

Een ondeugdelijke snellader voor de TH-D7 (vervolg)



Dat is een gevaarlijke wijziging die bewust is aangebracht. Dit kan leiden tot brand en dus veel ellende veroorzaken!
Dat houdt in dat deze lader alleen gebruikt mag worden als er toezicht is en men zelf de voeding spanningsloos maakt als de temperatuur in de batterij te hoog oploopt.

Naar onze mening zou zo'n onveilig product nooit gebruikt mogen worden en is terugzenden en de verkoper vragen om een refund de enige juiste oplossing!

Deze foto toont het binnenwerk van de gekochte lader.
Merk op dat de zwarte draad is verbonden met zowel pin 1(-) als 2 (T).
De groene draad lijkt geen enkel doel te hebben ...

Reactie van de verkoper

Frank heeft contact opgenomen met de verkoper om hem op de hoogte te brengen van deze onveilige situatie.
Met daarbij het dringende advies om een dergelijk product om die reden niet te verkopen.

Er ging enige tijd overheen, maar uiteindelijk kreeg hij een reactie terug:
"Hello, sorry for late reply. Our desktop charger for PB39 Ni-Mh battery meet the safety standards. Our desktop charger has included "AC to DC adapter" and has short-circuit protection. The charger cradle is operated against input DC current from "AC to DC adapter", so this condition are both in safety. Regarding the PB-39 battery: PB-39 is Ni-MH battery in 7.2V and Ni-MH battery is safe and will not be burnt. So, please don't worry about your charger with using in PB-39 Ni-MH. Hope you understand. Thanks with regards."

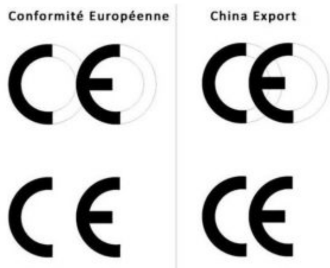
Frank's antwoord aan de verkoper:
"Wat ik me afvraag: als Kenwood zijn PB-39-batterij heeft ontworpen met een interne beveiliging via de 'T'-aansluiting, waarom denk je dat dit niet nodig is en de 'T' en '-' aansluiting met elkaar doorverbonden? Overbelasting van de batterij kan soms gebeuren en bij interne kortsluiting in de batterij kan er dan brand ontstaan!"

Het volledige aankoopbedrag werd teruggestort.

Conclusie en advies

Wij zijn van mening dat het een onveilig product is dat in handen van mensen die erop vertrouwen dat er alleen deugdelijk spul wordt verkocht, hele nare gevolgen kan hebben.
Wees dus op je hoede wanneer je geen merkgebonden producten koopt en waar 'made in China' en 'compatible' bij staat. En gebruik geen elektronica die niet is voorzien van de keurmerken 'CE' of 'KEMA keur'.

73,
Frank PE1EWR / Bill WB4WB



<u>Let op:</u>
Chinese leveranciers gebruiken vaak ook een 'CE' logo dat erg lijkt op het logo van het officiële CE keurmerk. Maar het betekent in dit geval 'China Export'. Het zegt dus niets over het al dan niet voldoen aan wettelijke eisen! Lees ook dit artikel.



SRS CW-ronde: Op zondagochtend is er vanaf 9.15 uur locale tijd, de CW-ronde op 3568 kHz onder leiding van Piet van Veen PAØCWF. Elke eerste zondag van de maand gaat de CW-ronde onder de vereniging call PI4SRS de lucht in. Elke woensdag na de USB-ronde is om 20:30 nog een CW-ronde onder PI4SRS op 3568 kHz

SRS AM-ronde: De AM-ronde begint elke zondagochtend om 10.00 uur tot ongeveer 12.00 uur locale tijd op 3705 kHz, onder de vereniging call PI4SRS. Behalve op de eerste zondag van de maand, dan onder eigen call. De AM-ronde wordt door verschillende leiders uitgevoerd. Vaak kunnen luisteraars naar de ronde, zich via de telefoon inmelden. Het telefoonnummer wordt door de leider bekend gemaakt.

USB-ronde: Op de woensdagavond van 19:00 uur tot +/- 20:30 uur, locale tijd, is er een ronde in USB, voor de gebruikers van surplus SSB equipment op 3705kHz. Na de USB-ronde is om 20:30 nog een CW-ronde. zie info bij CW ronde.

AM test-ronde: Elke eerste zaterdag van de maand (behalve de zomermaanden) is er van 15.00 – 16.00 uur, locale tijd, een test-ronde op 3705 kHz onder leiding van Cor van Doeselaar, PAØAM.

Welkom bij de Benelux QRP Club

Onze vereniging heeft als doel: het bevorderen van Experimenteel, Laag Vermogen (QRP) Radiozendamateurisme.
De club probeert dit te bereiken door het geven van voorlichting, het uitwisselen van gegevens, het verstrekken van schema's en bouwaanwijzingen van QRP-zenders en al het overige, wat bevorderlijk is om het gestelde doel te bereiken.
Neem een kijkje op onze website. Daar vindt u artikelen die gaan over verschillende onderwerpen, zoals aankondigingen van activiteiten, BQC verenigingsnieuws en verslagen. Wilt u lid worden van de Benelux QRP Club dan kan dat eenvoudig door het aanmeldingsformulier in te vullen en op te sturen aan onze secretaris.



Overpeinzingen door PA1RMY



Vandaag wat gemijmer over repeaters. Ik ga nog wel eens een weekendje weg en ik vind het dan leuk om m'n portofoon mee te nemen. Ik ga voorbereid op reis dus ik programmeer alvast de lokale repeaters in m'n portofoon. Althans, dat denk ik. Wie op internet gaat zoeken naar lijstjes met repeaters, vindt overal andere lijsten. Er is er werkelijk geen één hetzelfde. Voor Nederland valt het nog wel mee maar wie zoekt naar repeaters in België is al snel het spoor bijster…

Gelukkig hebben we in Nederland dan nog de boven-regionale repeater PI2NOS.
Ik werk in Hilversum dus 2 dagen per week ben ik vroeg op pad en luister dan met plezier naar de Vroege Vogel Ronde (elke werkdag tussen 05.00 en 07.00 uur). Naar mijn idee is dat precies waar een repeater voor bedoeld is.

Maar wat er op andere momenten gebeurt, gaat mijn verstand te boven. Ik hoor daar af en toe mensen boeren, blaffen, krijsen. Ik hoor ook weleens sirenes, een verdwaalde 5-toon en andere ellende. Om nog maar te zwijgen van gebruikers die het nodig vinden elkaar, op een onbeschofte manier, de waarheid te vertellen. En het blijft dan niet bij PI2NOS. Ook op andere repeaters gebeurt hetzelfde.
Lang geleden stond er een repeater op de Amercentrale in Geertruidenberg. De antenne stond behoorlijk hoog, die repeater had een flink bereik en werd dus veel gebruikt. De beheerder had op een gegeven moment een soort roger beep ingebouwd. Alleen was dat geen piep maar een "dong". Er was dan ook al snel een lolbroek die een korte "ding" over de repeater stuurde. Zo kreeg je dan 5 minuten achter elkaar "Ding, Dong", "Ding, Dong"…
Op zich is dit onschuldig vergeleken bij het gedoe van tegenwoordig.

Wat kunnen we doen tegen deze figuren? We zouden de misbruikers kunnen laten opsporen door het AT. Ik sprak er toevallig met een medewerker van AT over op de Dag van de Amateur in Zwolle. Die vertelde mij dat het grootste deel van deze misbruikers gelicenseerde zendamateurs zijn. Het is onduidelijk waar dit gegeven vandaan komt. Als we dat weten, dan weten we dus ook wie het zijn, zou je zeggen… Maar ik snap wel dat opsporen voor AT onbegonnen werk is. De misbruikers zijn te kort in de lucht om een fatsoenlijk peiling te doen.

Kunnen we nog iets anders doen? Jazeker en ik verbaas me steeds weer dat dat nog niet (voldoende) gebeurt. De lol is er namelijk snel af als we deze eencelligen gewoon negeren. En dan volledig negeren en door iedereen. Maar er is altijd wel weer iemand die meent te moeten reageren op een blaf, een boer of andere ongein. Niet meer doen dus.

Je kunt je afvragen waarom dit allemaal gebeurt en waar dit vandaan komt. Ik heb daar wel een theorie over. Zendamateurs zouden een afspiegeling moeten zijn van de Nederlandse bevolking. En wat doet een klein deel van de bevolking tegenwoordig? Anoniem op internet z'n gal spuien. In nieuwsgroepen maar vooral op social media, zoals Twitter, Facebook, et cetera. En dat is precies wat er te horen is op de Nederlandse omzetters. Het is een logisch gevolg van het gebruik van social media. Een soort draadloze Twitter dus. En dat is jammer want de repeaters zijn een mooi deel van onze hobby.

Zullen we afspreken om de komende maanden deze figuren dood te zwijgen? Ik weet zeker dat het snel stopt!

Toch zijn wij bij de redactie benieuwd of u hier andere ideeën over heeft. Laat uw mening maar horen. Hoe pittiger uw mening, hoe fijner we het vinden. Stuur uw reactie naar redactie@daru.nu

Tot volgende maand!

73, Ron PA1RMY

Watersnoodramp 1953



Door Sander van der Haar, PD9HIX

Erwin (PA3EFR) en Sander (PD9HIX) zullen een special event station in de lucht brengen met de call PA70FDN. Zij organiseren deze activiteit om stil te staan bij de watersnoodramp die 70 jaar geleden heeft plaatsgevonden en waarbij meer dan 1800 mensen zijn omgekomen.

"Terwijl veel Zeeuwen sliepen, braken op tal van plaatsen de dijken. De Watersnoodramp van 1953, de grootste natuurramp in de Nederlandse naoorlogse geschiedenis, voltrok zich in de nacht van zaterdag 31 januari op zondag 1 februari. Door de gebundelde kracht van storm, hoogwater en springtij steeg het water tot hoogten die nooit eerder waren waargenomen. Aangewakkerd door een zware storm beukte het woeste water op de dijken. Vele zijn niet opgewassen tegen dit natuurgeweld, braken en al gauw stonden grote delen van Zeeland, Zuid-Holland en West-Brabant onder water."

Bovenstaande tekst vond ik in een stukje over de watersnoodramp, een ramp waar veel over geschreven is. Het waren zendamateurs die in de vroege uren van de ramp communicatielijnen hebben opgezet om daarmee de noodzakelijke verbindingen vanuit het ondergelopen gebied met de rest van Nederland te verzorgen. Op die manier zijn indirect vele mensenlevens gered.



Ter nagedachtenis van deze ramp zullen Erwin (PA3EFR) en ik (Sander, PD9HIX) een speciaal station opzetten. In het plaatsje Ouddorp (zie foto) hebben we een geschikte locatie gevonden voor onze apparatuur en antennes. **Het is de bedoeling dat we in de nacht van 31 januari op 1 februari 2023 starten met het maken van QSO's. We gaan op 1 februari de gehele dag door en zullen op 2 februari opbreken.** U kunt ons vinden op alle HF banden, met de speciale call **PA70FDN** (Flood Disaster Netherlands).



En uiteraard kunt u ons vinden op QRZ.com. Hier zullen we ook alle berichten en foto's plaatsen over het ongoing event! En er komt een uitgebreid verslag van dit evenement in een volgende editie van DARU Magazine!

We hopen dat we met velen van jullie contact zullen hebben!



Werken met leuke ontwerptools

Door Jan van der Meij, PA0JMY



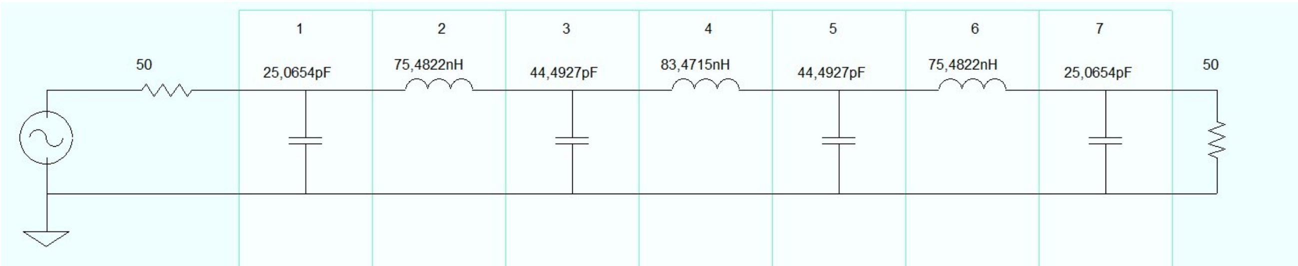
Een leuke bijkomstigheid van het hebben van een registratie als radiozendamateur is dat je kunt experimenteren met zenders en ontvangers en nog veel meer leuke elektronische projecten. In eerdere artikelen in het DARU magazine zijn de VNA's al ter sprake geweest en die dingen kun je prima gebruiken bij je experimenten. Vroeger moest je ingewikkelde berekeningen maken om filters te berekenen. Met moderne software is dat helemaal niet zo moeilijk meer. Daarbij komt dan nog dat je bij een filter vaak niet eens je spoeltjes hoeft te wikkelen: er zijn tegenwoordig een paar firma's die spoeltjes maken met een hoge nauwkeurigheid en die, zelfs voor ons zendamateurs, prima betaalbaar zijn.

Filters berekenen - de theorie

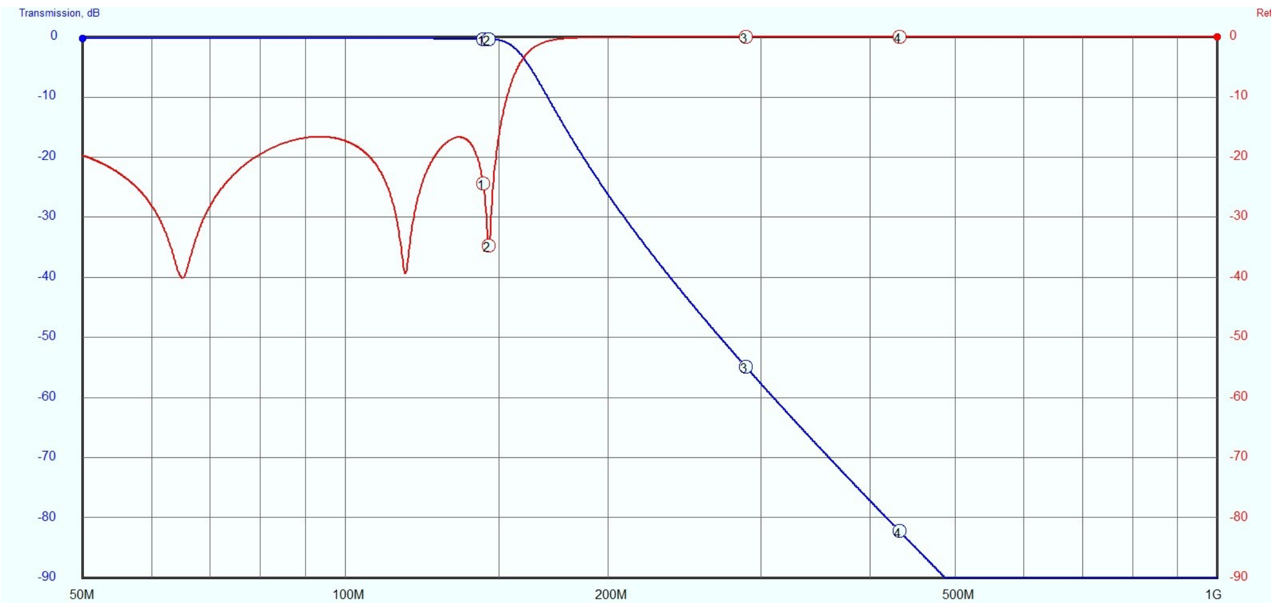
Voor het berekenen van filters gebruik ik het programma Elsie, van een Amerikaanse software ontwikkelaar. Deze software is, tot een bepaalde hoogte, gratis te gebruiken. Ik weet niet precies wat de beperkingen zijn van de gratis versie, want ikzelf heb de betaalde versie (die kost 95 Amerikaanse dollar).

Een voorbeeld van de berekening van een laagdoorlaatfilter voor 2 meter:

Bandpass is 150 MHz, zevende orde filter en Chebyshev karakteristiek maakt er het volgende van:



Tja, op het eerste gezicht ziet dit er een beetje raar uit: geen mooie waarden van de spoelen en condensatoren. Dit gaat een hele toer worden om dit filter te maken. De karakteristiek ziet er wel goed uit:

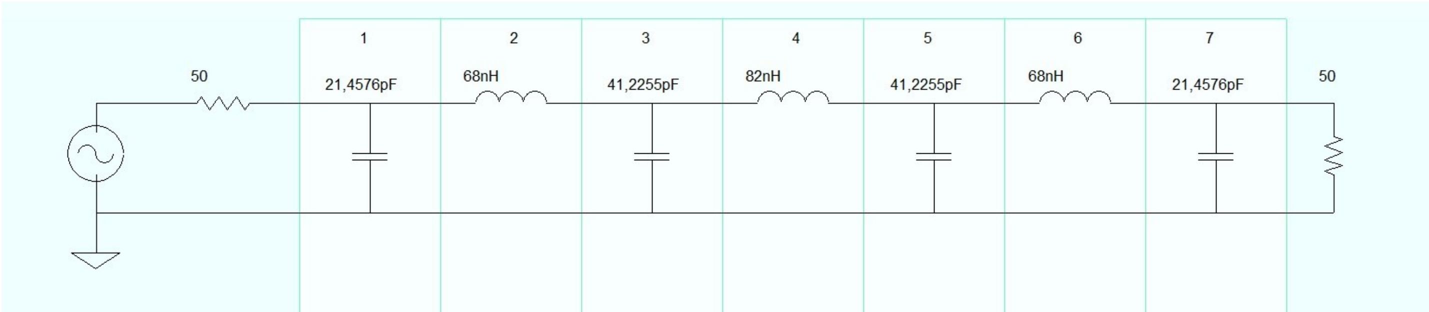


De blauwe lijn laat de demping zien, de rode lijn de return loss (daar kunnen we de VSWR uit berekenen).

Er is hoop. We kunnen in het programma vertellen dat we standaard waarden willen gebruiken.

Werken met leuke ontwerptools (vervolg)

Laten we eens kijken als we de waarde van de spoelen wijzigen in waarden die we kunnen kopen:



De karakteristiek is maar weinig veranderd:

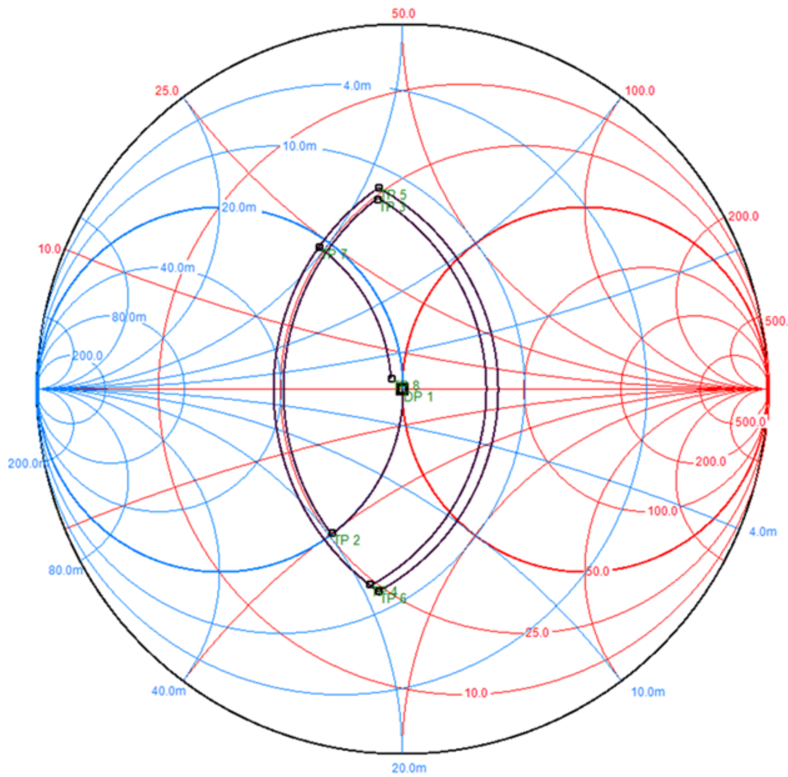


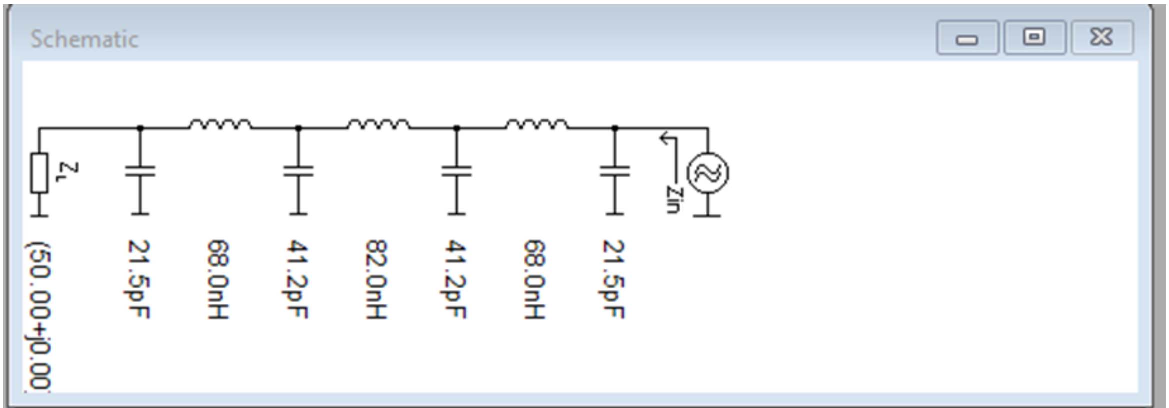
	Freq.:	Trans.:	Angle:	Return:		VSWR:	Zmag.:	Zangle:	Real:	Imag.:
1	144M	-0,27453	47,835	-27,619	8,739n	1,0868	46,916	3,0684	46,848	2,5113
2	146M	-0,28616	41,435	-26,322	9,015n	1,1015	46,918	4,1633	46,794	3,4062
3	288M	-48,05	159,01	-0,01131	899,4p	>1000	33,804	-89,92	0,04744	-33,804
4	432M	-75,876	132,18	-0,00171	305,8p	>1000	19,034	-89,983	0,00563	-19,034

De condensatoren hebben nog wel rare waarden maar dat lossen we op door meerdere condensatoren parallel te zetten. Een condensator van 21,45 pF maken we met 15 pF parallel aan 6,8 pF of 18 pF parallel aan 3,3 pF. Een condensator van 41,2 pF maken we met 39//2,2 pF.

Hoe ziet een dergelijk filter eruit als we kijken naar het Smith diagram?

Ik gebruik de software van Fritz Dellsperger, een gepensioneerde hoogleraar op de universiteit van Bern (HB9AJY). Versie 4.1 van de software kan worden gedownload van [de website van Fritz] maar ook hier is betaling nodig om volledig gebruik te kunnen maken van de software (zonder licentie kun je geen schema's opslaan, wel selecteren en als plaatje opslaan natuurlijk).



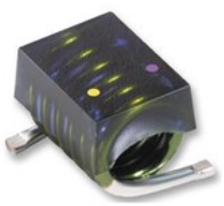


Datapoints

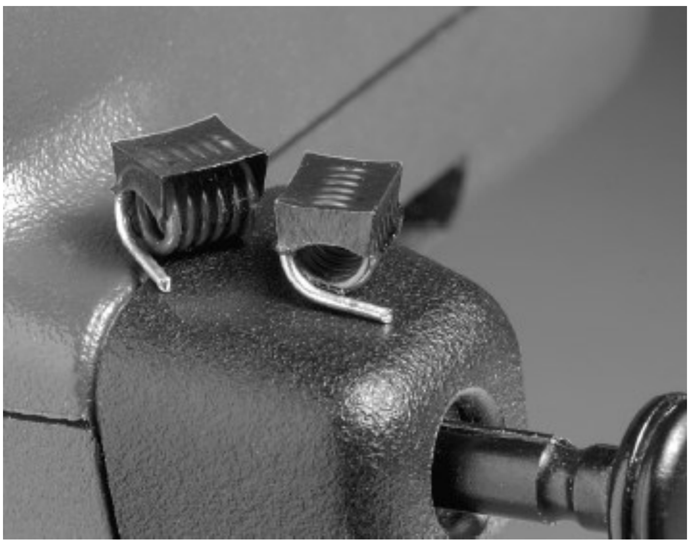
Start DP	Point	Z	Q	Frequency
☑	DP 1	(50.000 + j0.000) Ω	Q=0.000	145.000MHz
	TP 2	(25.521 - j24.995) Ω	Q=0.979	145.000MHz
	TP 3	(25.521 + j36.958) Ω	Q=1.448	145.000MHz
	TP 4	(23.905 - j36.305) Ω	Q=1.519	145.000MHz
	TP 5	(23.905 + j38.403) Ω	Q=1.606	145.000MHz
	TP 6	(23.904 - j38.402) Ω	Q=1.606	145.000MHz
	TP 7	(23.904 + j23.550) Ω	Q=0.985	145.000MHz
	TP 8	(46.912 + j3.012) Ω	Q=0.064	145.000MHz

Dat ziet er helemaal niet verkeerd uit. Toch?

Uit een project heb ik een keer wat mooie kastjes overgehouden en daar heb ik een print (in China) voor laten maken. Op die print passen de spoelen van Coilcraft, type 1812SMS. Die zijn onder andere te koop bij Farnell (en SINUSS). Ze kosten een paar Euro en voor dat geld hoef je zelf niet te wikkelen. De tolerantie is 2% en er kan een paar Ampère doorheen dus een beetje vermogen kunnen ze wel tegen. Als je goed kijkt dan zie je een kleurcodering op de spoeltjes zodat ze later ook nog terug te vinden zijn in het bakje.. Het spoeltje in de afbeelding heeft een zelfinductie van 47 nH.



Midi Spring® Air Core Inductors



- Air core inductors feature high Q and current handling
- Acrylic top provides a flat surface for pick and place
- Solder coated leads ensure reliable soldering

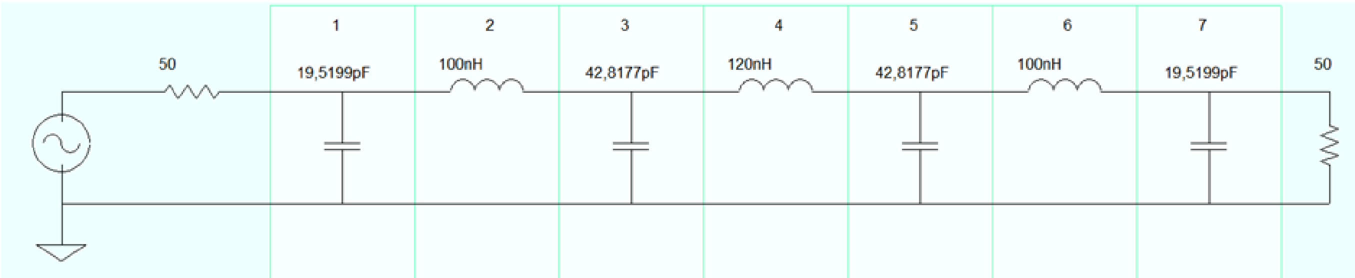
Terminations RoHS compliant tin-silver over copper. Other terminations available at additional cost.
Weight 0.10 – 0.16 g
Ambient temperature –40°C to +125°C with Irms current
Maximum part temperature +140°C (ambient + temp rise)
Storage temperature Component: –40°C to +140°C. Tape and reel packaging: –40°C to +80°C
Resistance to soldering heat Max three 40 second reflows at +260°C, parts cooled to room temperature between cycles
Temperature Coefficient of Inductance (TCL) +5 to +70 ppm/°C
Moisture Sensitivity Level (MSL) 1 (unlimited floor life at <30°C / 85% relative humidity)
Packaging 500/7″ reel; 2000/13″ reel Plastic tape: 12 mm wide, 0.3 mm thick, 8 mm pocket spacing, 4.33 mm pocket depth Recommended pick and place nozzle: OD: 0.110″; ID: 0.091″
PCB washing Tested to MIL-STD-202 Method 215 plus an additional aqueous wash. See Doc787_PCB_Washing.pdf.

Part number[1]	Inductance[2] (nH)	Percent tolerance[3]	Q[4] typ	Q[4] min	Test freq. (MHz)	SRF min[5] (GHz)	DCR max[6] (mOhm)	Irms[7] (A)
1812SMS-22N_L_	22	**5,2**	135	100	150	3.2	4.2	3.0
1812SMS-27N_L_	27	**5,2**	135	100	150	2.7	4.0	3.5
1812SMS-33N_L_	33	**5,2**	130	100	150	2.5	4.8	3.0
1812SMS-39N_L_	39	**5,2**	135	100	150	2.1	4.4	3.0
1812SMS-47N_L_	47	**5,2**	135	100	150	2.1	5.6	3.0
1812SMS-56N_L_	56	**5,2**	125	100	150	1.5	6.2	3.0
1812SMS-68N_L_	68	**5,2**	120	100	150	1.5	8.2	2.5
1812SMS-82N_L_	82	**5,2**	120	100	150	1.3	9.4	2.5
1812SMS-R10_L_	100	**5,2**	115	100	150	1.2	12.3	1.7
1812SMS-R12_L_	120	**5,2**	125	100	150	1.1	17.3	1.5
1812SMS-R15_L_	150	**5,2**	145	100	150	0.75	33.0	1.2

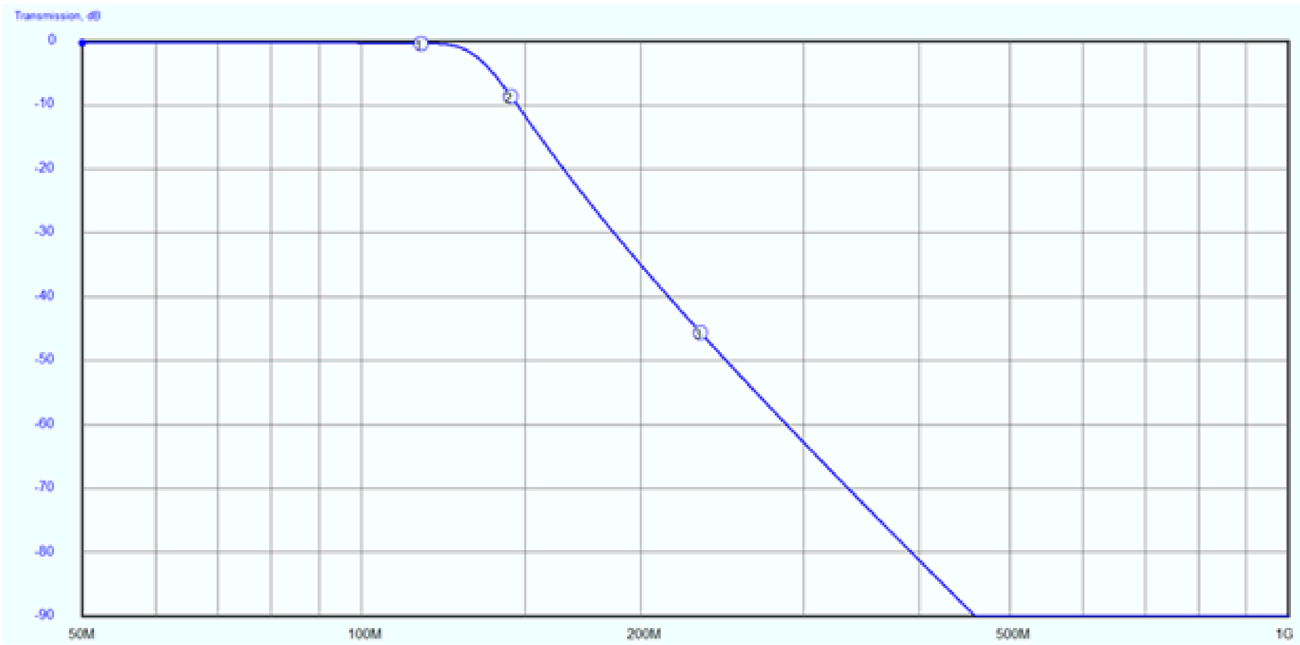
Je ziet in de data sheet dat de Q 100 tot 135 is. Hiermee moet je bij het plotten van de karakteristiek rekening houden. Een zelf gewikkelde luchtspoel kan een wat betere Q hebben, maar het valt niet mee om aan exact de juiste zelfinductie te komen. Dat wordt berekenen en dan buigen en trekken. Afstembare condensatoren is hier geen oplossing: de karakteristiek wordt daar in het algemeen niet beter van.

En nu de praktijk...

Ik had een laagdoorlaatfilter nodig voor mijn 116 MHz oscillator en heb die met Elsie berekend:

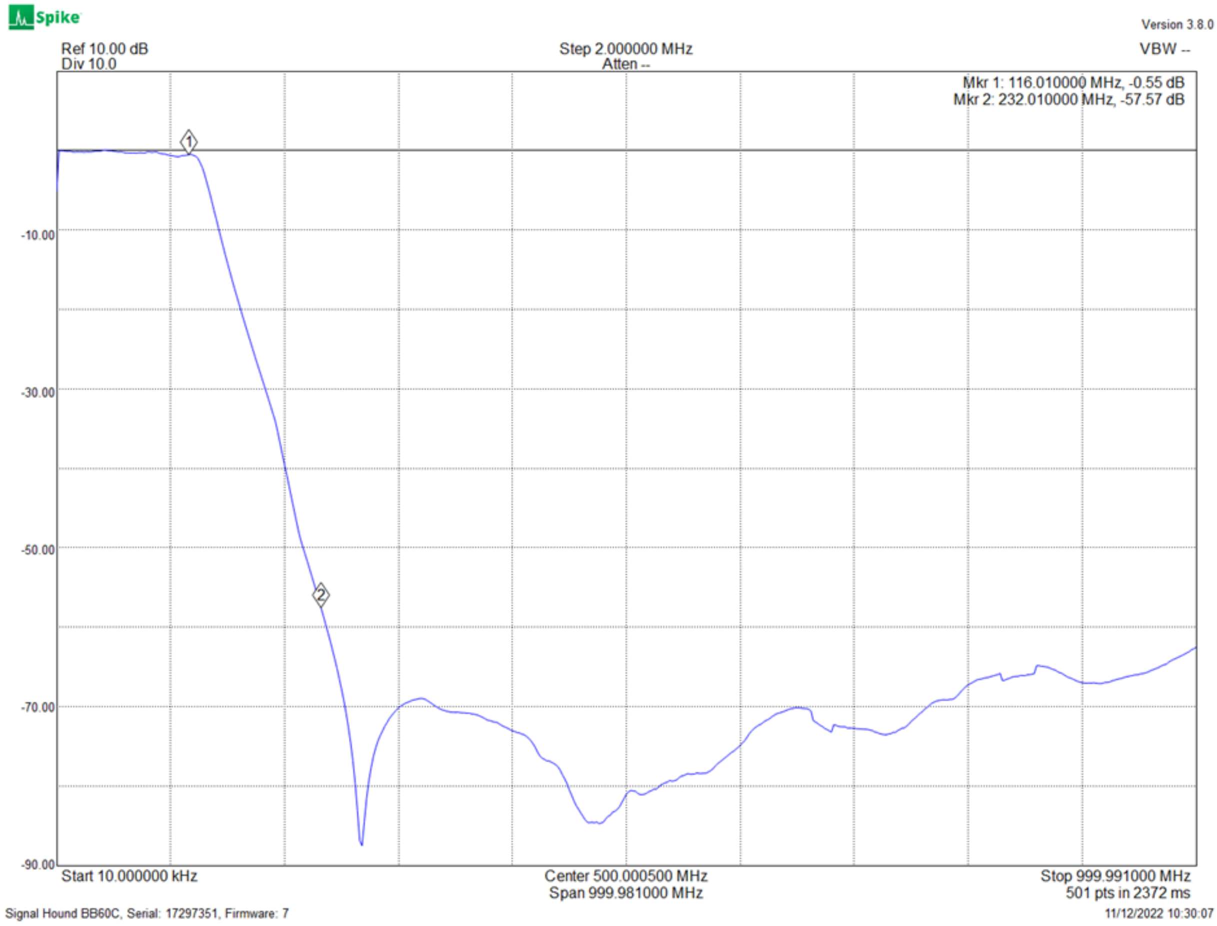


Volgens de plot zou er zoiets moeten uitkomen:



Werken met leuke ontwerptools (vervolg)

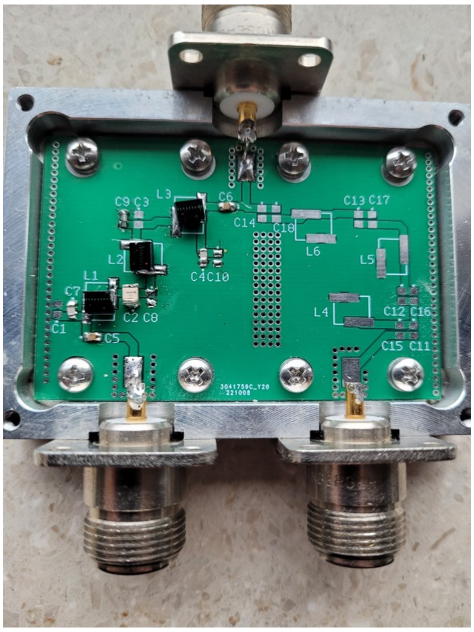
En de praktijk ziet er zo uit:



Voor mij prima. Het verschil tussen de theorie en de praktijk komt door toleranties van de verschillende componenten. Voor het deel boven 300 MHz is de demping veel kleiner dan berekend en dat komt door directe straling van de ingang naar de uitgang. Voor mijn experimenten (in dit geval de 2-meter transverter) is het resultaat ruim voldoende. De 0,55 dB demping kan nog wel wat worden verkleind door een beetje te spelen met de condensatoren maar ik vind het goed genoeg.

Het oog wil ook wat

Dus moet er een mooi kastje bij. Het kastje ziet er zo uit: ▶ ▶ ▶



Ik heb de print zo gemaakt dat er eenvoudig een hoogdoorlaatfilter en een laagdoorlaatfilter op kan worden gezet.

In een vervolgartikel gaan we het hebben over banddoorlaatfilters.

73, Jan - PA0JMY

Netherlands Telegraphy Club (NTC)

Buiten de zeer bekende Benelux QRP club (BQC) en de Very High Speed Club (VHSC) zijn er geen CW clubs in Nederland. De NTC wil dat gat dichten.

Het doel van NTC is Nederlandse telegrafisten te verenigen om zodoende meer CW-activiteit op de banden te genereren. Om ons te laten horen in de buurlanden door samenwerking met de diverse zuster verenigingen aan te gaan en samen te genieten van onze mooie hobby en radiotelegrafie.

Uiteraard is de NTC er voor alle CW'ers, nieuw, langzaam, snelheidsduivels en iedereen die ertussenin zit. Laten we ons immateriële erfgoed levend houden!

De NTC is inmiddels lid van de The European CW Association (EUCW) en de International CW Councel (ICWC) om onze stem te laten horen.

Omdat de NTC er voor alle telegrafisten wil zijn is voor een laagdrempelig lidmaatschap beleid gekozen. Om het lidmaatschap te kunnen aanvragen hoef je slechts een QSO te hebben gemaakt met minimaal 2 NTC-leden. Daarna op onze website het aanvraagformulier invullen. Er wordt geen inschrijfgeld gevraagd.



Om CW verkeer te genereren zijn er op het moment twee activiteiten:

1. Work NTC Members (W-NTC-M) award.
   Een 2e award ligt op de ontwerptafel.
2. Maandelijkse QSO party.

Onze ontmoetingsfrequenties zijn 3568, 7038 en 14068 kHz.

Onze QSO-party vindt plaats elke 3e donderdag van de maand om 19.00 UTC en start op 80 meter.

Onze clubcall is PI4NTC.

Wil je meer weten, kijk dan op onze website https://pi4ntc.nl/, of stuur een email aan: NetTelClub@outlook.com

Je kunt natuurlijk ook meteen even checken of je wellicht al NTC-leden hebt gewerkt of hiermee aan de slag gaan. De ledenlijst staat op onze website.

Uiteraard ben je ook zonder NTC-lidmaatschap welkom om aan onze activiteiten mee te doen!

We komen je graag tegen op de band!

Namens de NTC,
Hanz YL3JD, Joop PG4I en Theo PA3HEN

DX-ROTTERDAM

Jaargang / Volume 6 Uitgave / Edition 57
januari / January 2023

DX - ROTTERDAM (DXR)



De TV zender op de locatie Lysa Hora, (CZE).
The TV transmitter at the location Lysa Hora, (CZE).
České Radiokomunikace, via Gösta van der Linden, 2022.



E08, RTB, Wavre met een digitale klok, (BEL).
E08, RTB, Wavre with a digital clock, (BEL).
Rijn Muntjewerff, ~ 1975.



Het nieuwe logo & ID plaatje van NH Media, (NLD).
The new logo and ID Slide of NH Media, (NLD).
Gösta van der Linden, 04-12-2022.

VHF & UHF NIEUWS / NEWS

Klik op bovenstaande afbeelding om de volledige uitgave als PDF te downloaden

Contactgegevens van DX-Rotterdam:

Hoofdredacteur / Editor-in-chief:

Gösta van der Linden, e-mail: gerardvdlinden@planet.nl

Noorderhavenkade 21 B

NL - 3039 RD Rotterdam

Redacteuren / Editors:

Pascal Colaers, e-mail: pascalcolaers90@yahoo.com

Niels van der Linden, e-email: mgaicniels@yahoo.com

Een handige wereldkaart

Door Peter de Graaf, PJ4NX

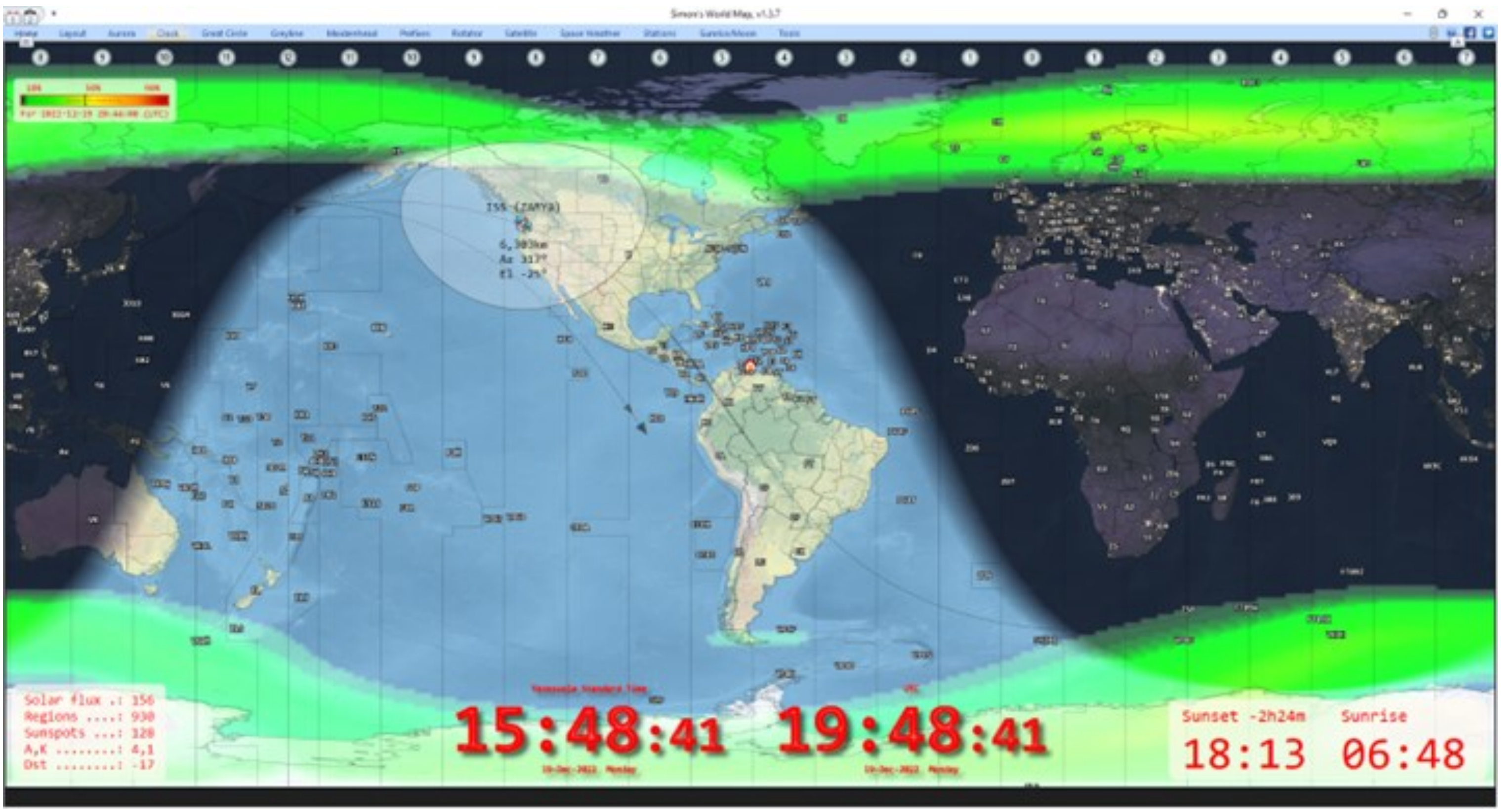


Als radio(zend)amateur kunnen we niet zonder de juiste hulpmiddelen. Op internet kom je soms verrassend leuke dingen tegen. PJ4NX heeft interessante software gevonden om het werken van DX te ondersteunen; het toont een simpel display met de juist tijd, Sunrise / Sunset Greyline map en DX stations. In dit artikel lees je wat de mogelijkheden van dit programma zijn.

Introductie

Regelmatig zie ik op Youtube filmpjes van amateur-shacks voorbijkomen met op een imposant beeldscherm de wereldkaart van Geochron, een mooi stukje hardware voor bijna €600 en daarbij nog een maandelijkse bijdrage van bijna €7 (voor een speciale 'ham-layer') en dan moet je dat zelf bij voorkeur aansluiten op een 4K beeldscherm. Het resultaat mag er absoluut zijn, maar zoals gezegd, daar hangt dan wel een prijskaartje aan.

'Dat moet ook anders kunnen', dacht ik en dus deed ik eens navraag bij mijn goede vriend Google. Met de juiste zoektermen stuitte ik op het Windows freeware programma *'Simon's Worldmap'* waarvan hieronder een schermafbeelding te zien is.



De maker van deze gratis software is Simon Brown, G4ELI, die velen van ons ongetwijfeld wel bekend zal voorkomen, hij was nl. één van de originele ontwikkelaars van het software pakket 'Ham Radio Deluxe'.

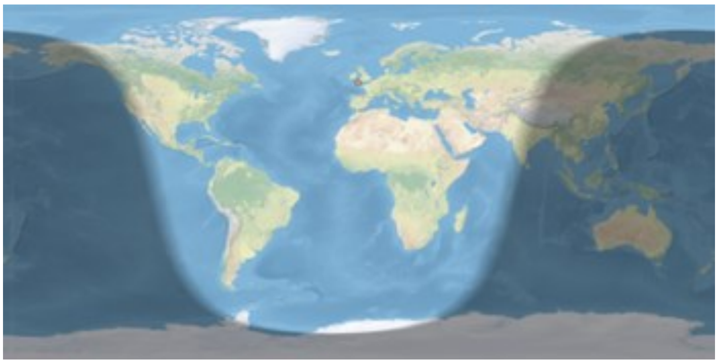
Het programma 'Simons Worldmap' krijgt regelmatig updates en beschikt nu over nog meer functionaliteiten waarvan ik er een aantal op de volgende pagina's nader zal toelichten. De nieuwste release van de software is van 29 december 2022.

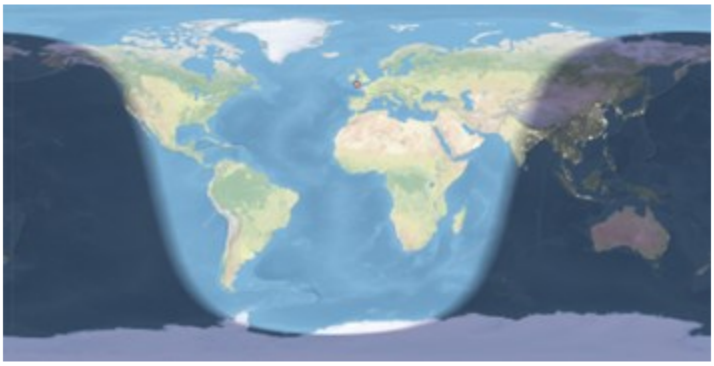
Een handige wereldkaart (vervolg)

Greyline

Greyline wordt normaliter alleen gebruikt op HF, niet op VHF en hoger.

De greyline-tijd voor een specifieke locatie is wanneer het midden van de zon aan de horizon staat.

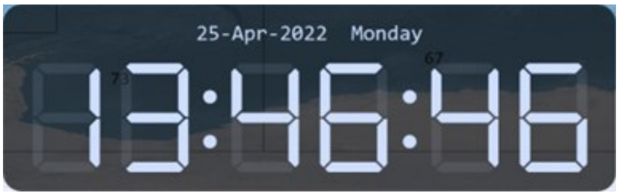




Het gebied in de schaduw is gearceerd (links), of de kaart met nachtlichten (grote steden) is donker gemaakt op de hoofdkaart (rechts).

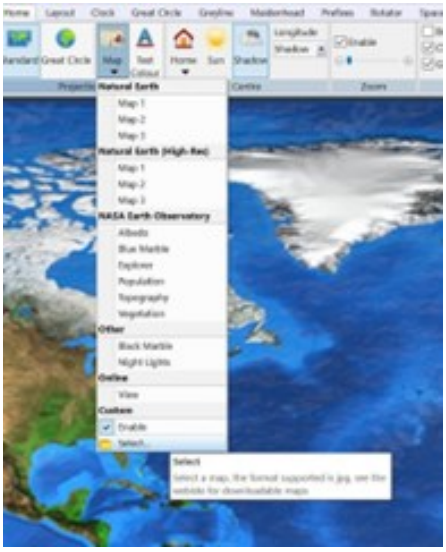
Clock Format

De klok wordt weergegeven in het midden onderaan het scherm. Naast weergave van de huidige tijd met een resolutie van één seconde, heeft de digitale klok ook opties om de de tijd als lokaal, UTC of lokaal en UTC weer te geven en om het lettertype en kleur aan te passen. Een kwestie van even proberen dus.



Maps

Kies zelf je meest favoriete kaart uit een pull down menu.



Maidenhead Squares

Ook wel QTH-locatorvakken genoemd.



NTP

Er is een NTP (Network Time Protocol)-client toegevoegd, voornamelijk als programmeeroefening, maar ook als een eenvoudige manier om het verschil tussen de computertijd en de precieze netwerktijd weer te geven. Als je over voldoende gebruikersrechten beschikt, kunt je ook de computertijd synchroniseren.

Een mogelijk toekomstig gebruik van de NTP-implementatie is om de werkelijke NTP-tijd weer te geven, niet de computertijd. Ook de offset van de NTP-tijd kan op de hoofdklok worden weergegeven.

Een handige wereldkaart (vervolg)

Prefixes

Het prefix voor elk DXCC wordt zo dicht mogelijk bij de hoofdstad van het land weergegeven zonder andere voor-voegsels te overschrijven.

Hiernaast een voorbeeld van de kaart met prefixen van Europa, Noord Afrika en het Midden Oosten.



Space Weather

De optionele Space weather-overlay maakt gebruik van gegevens van het Amerikaanse Ministerie van Handel, NOAA, Space Weather Prediction Center, toegankelijk via ftp.

Solarflux

De bron van zonnestroomgegevens is DSD (ftp://ftp.swpc.noaa.gov/pub/latest/DSD.txt).

```
Solar flux .: 156
Regions ....: 930
Sunspots ...: 128
A,K ........: 4,1
Dst ........: -18
```

Geomagnetische info (de ‘A’ en ‘K’ waardes): De meest gebruikte gegevensbron is WWV (ftp), maar gegevens voor aanvullende sites zijn beschikbaar in DGD
De door DGD ondersteunde sites zijn: Fredericksburg (middelste breedtegraad), Fair-banks Alaska (hoge breedtegraad) en Planetairy waar de A-waarde wordt geschat.

Satellite

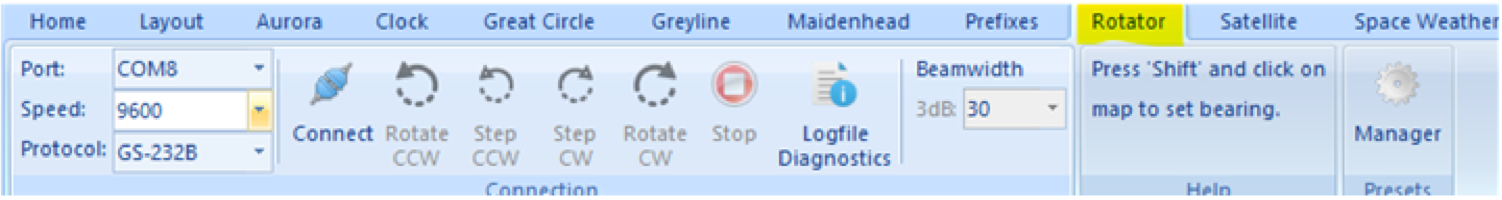
Dit is een feature die beschikbaar is sinds versie 1.3.7. van 12 december 2022. Het geeft onder andere de footprint van de betreffende satelliet (of ISS) aan, met daarbij de positie gerekend in Azimut, Elevatie en de afstand vanaf je eigen locatie. Er kunnen meerdere satellieten met hun footprints (het gebied waar de satelliet te ontvangen is) te-gelijk weergegeven worden. Het programma biedt ook de mogelijkheid om direct een rotor aan te sturen via een com-poort.



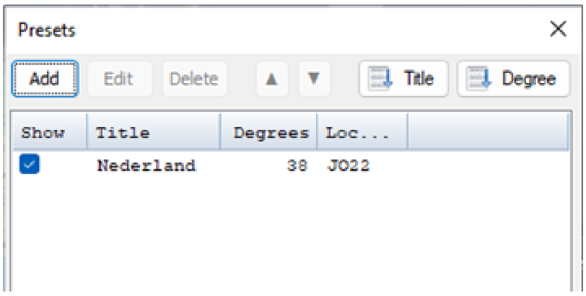
Een handige wereldkaart (vervolg)

Rotator

Het Rotor menu ziet er zo uit:



Naast het reeds genoemde COM-poort menu zijn er via het knopje 'Manager' ook meerdere preset-richtingen in te stellen.

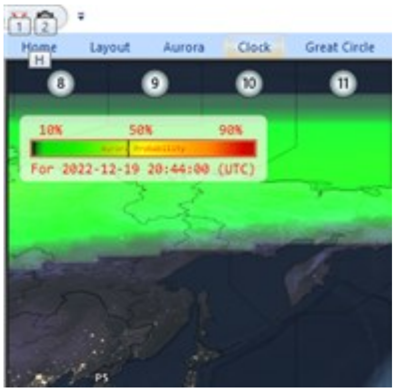




En ook is het mogelijk om de cursor direct alle gegevens van een locatie op de kaart weer te laten geven.

Hiernaast zien we de tijden van zonsopkomst en zonsondergang. Ook vermeld zijn de QTH-locator, de antennerichting (in dit geval voor het korte pad, lange pad kan ook) en de afstand vanaf je eigen locatie.

Aurora



Op de eerste pagina van dit artikel was er al een groene band aan de boven- en onderzijde te zien. In dit geval geeft de groene kleur aan dat er rond de 20% kans op Aurora kan zijn in het groen gekleurde gebied.

Conclusie:

Een heel leuk stukje freeware dat je prima in de shack op een extra scherm of oude laptop kan laten draaien!

Je vindt de software en nog veel meer andere interessante info op deze website: www.g4eli.com

73, Peter PJ4NX

Herkent u de logo's?

Dat was de vraag aan jullie…
De kerstboom met speciale ballen was kennelijk dusdanig moeilijk dat niemand zich eraan heeft gewaagd de logo's te verklaren. Jammer. We hebben op de band wel discussies tussen zendamateurs gehoord over welk deel bij wel logo hoort, maar dat heeft niet geleid tot inzending van concrete oplossingen bij de redactie…

Daarom heeft de redactie besloten om de prijs die we hiervoor hadden gereserveerd te verloten onder diegenen die uiterlijk vrijdag 10 februari 2023 een e-mail sturen aan redactie@daru.nu, met als onderwerp: "ja, ik wil..." en vervolgens in de e-mail een stukje tekst waarom jij een aardigheidje van de DARU zou willen ontvangen. Het aanleveren van een bijdrage voor het magazine rekenen we ook goed 😉

Hieronder de verklaring van de logo's**.**



DUTCH AMATEUR RADIO UNION

Samen staan we sterker!

De tijdsignaalzender DCF77

Door Pascal Schiks, PA3FKM

DCF77... de tijdzender in Duitsland. Een leuk project om daar een ontvangertje voor te maken. Maken we de ontvanger zelf of gebruiken we zo'n kant en klaar ding? Er ligt hier ook nog wel wat materiaal in de junkbox. Laten we gewoon maar eens beginnen en zien waar het schip strandt.

Trial & Error

Wat is DCF77 ?



Heb je zo'n sjiek radio-horloge of een wandklok dat je nooit goed hoeft te zetten omdat deze met behulp van een radiosignaal de tijd bepaalt, dan heb je waarschijnlijk te maken met een klok dat zijn tijdpulsen krijg van een tijdzender, bijvoorbeeld de DCF77 zender in Duitsland. Deze geeft op de frequentie van 77.5kHz elke seconde een puls. Dat tijdsignaal is heel precies en afkomstig van een atoomklok die synchroon loopt met andere internationale 'time-keepers'.

Er zijn nog een aantal van deze tijdsignaal zenders, dat komt verderop. Ik beperk me nu even tot DCF77.

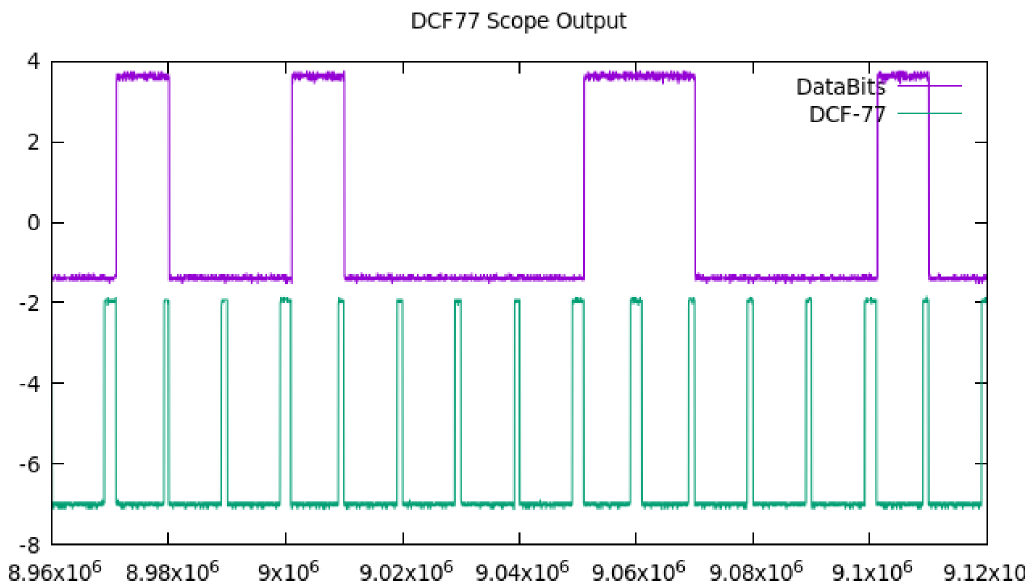
De zender van het DCF77 tijdsignaal bevindt zich in Mainflingen, 25 km ten zuidoosten van Frankfurt (Duitsland). Het signaal wordt bestuurd door een cesium atoomklok, met een precisie van 1 seconde over 1 miljoen jaar. De zender werkt met 50 kW vermogen, waardoor het radiosignaal in heel Europa te ontvangen is.

HET SIGNAAL

DCF77 zendt niet elke seconde zomaar een puls uit, deze zijn gecodeerd. Er zijn pulsen van 100msec en 200msec. Op die manier worden er 59 bits verstuurd. Op de hele minuut (sec 0 dan wel sec 59) ontbreekt de puls. Op die manier kun je het begin van de puls-reeks vaststellen.

Als je een beetje rap bent, kun je gewoon met een ontvanger op die frequentie luisteren en op papier een ‘1’ of 0’ schrijven voor elke bit. Het is een minuut lang flink doorwerken maar daarna kun je op je gemak de bits decoderen. Deze bevatten onder andere de datum en de tijd.

Op de afbeelding hieronder is het DCF77 signaal te zien. Een tweede signaal heb ik toegevoegd om het verschil tussen ontvangen bits ‘0’ en ‘1’ te tonen. Merk op dat dit pas zichtbaar is nadat de puls verdwenen is.



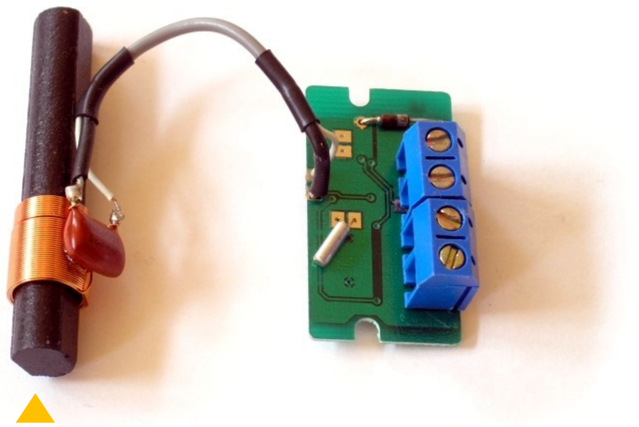
Het DCF77 signaal zichtbaar gemaakt met behulp van de oscilloscoop.

De tijdsignaalzender DCF77 (vervolg)

Overigens is het signaal in werkelijkheid precies omgekeerd: Er is altijd signaal, en de pulsen kenmerken zich door het kort onderbreken van het signaal. Op die manier kan de ontvanger nl. vaststellen of de tijdsignaalzender wel te ontvangen is. Ik heb in de software en daarmee ook op de oscilloscoop het signaal geïnverteerd zodat het er allemaal wat logischer uitziet.

DE ONTVANGER

Voor de ontvanger heb ik gebruik gemaakt van een standaard module die her en der te verkrijgen zijn. Het ding heeft een ferrietantenne en een chipje waar de bits keurig uit rollen, veel gemakkelijker valt het niet te bedenken.



Het DCF77 ontvangertje zoals dat bij diverse websites te koop is.

DE DECODER

Voor dit projectje wilde ik eigenlijk zonder specifieke reden een CPLD gebruiken, gewoon omdat het kan. Maar wederom zonder specifieke reden heb ik alsnog gewoon een Arduino gebruikt.

Zoals ik al wel vaker heb gemeld: bij mij worden experimenten gewoonlijk gedaan met de spullen waar ik toevallig over struikel (en in mijn shack gebeurt dat al snel). Met behulp van een van de timers in de Atmelchip wordt iedere twintig milliseconden een functie aangeroepen.

DE SOFTWARE

Een Arduino programmeren is niet echt moeilijk. Hieronder leg ik uit wat er gebeurt:

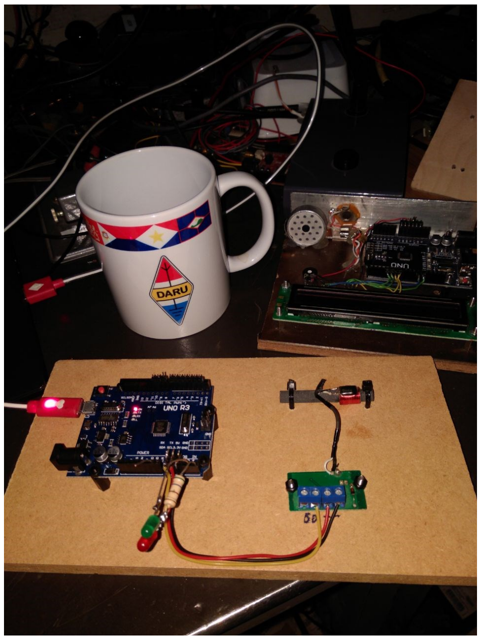
1. Met behulp van een van de timers in de Atmel chip wordt iedere twintig milliseconden een functie aangeroepen. In deze functie zit een tellertje, dat bij elke herhaling met 20 verhoogd wordt. Op die manier weet je precies hoeveel tijd er verlopen is.
2. Wanneer de logische waarde, afkomstig van de ontvanger, van 1 naar 0 verandert dan is dit het begin van een puls en wordt de teller op 0 gezet.
3. Zodra de ontvanger weer een logische 1 stuurt controleert de teller hoeveel tijd er verlopen is. 100 ms levert de waarde 0 op en 200 ms levert de waarde 1 op. Een keer per minuut ontbreekt er een puls. Op die manier wordt het einde van de minuut gemarkeerd.
4. Het is even wat priegelen om de synchronisatie helemaal goed te krijgen, maar dat is voor mij ook meteen weer de uitdaging. Deze manier van werken is eigenlijk een eenvoudig voorbeeld van Real Time Digital Signal Processing:
   - Real Time omdat steeds binnen een vast tijdsbestek een of meerdere opdrachten uitgevoerd worden. De tijd die verloopt tot het weer uitvoeren van de RealTime functie noemen we de iteratie (of herhaal) tijd. Het is zaak erop te letten dat de functie altijd binnen deze tijd uitgevoerd is.
   - Digital Signal Processing, omdat we nu eenmaal bezig zijn met een digitaal signaal en dat gaan verwerken.
5. Het zichtbaar maken van de gegevens is niet meer tijd kritisch. Dat heb ik geprogrammeerd binnen de loop-functie van de Arduino. Deze functie is dan ook niet realtime (we noemen het daarom een asynchrone taak).

De tijdsignaalzender DCF77 (vervolg)

De resultaten

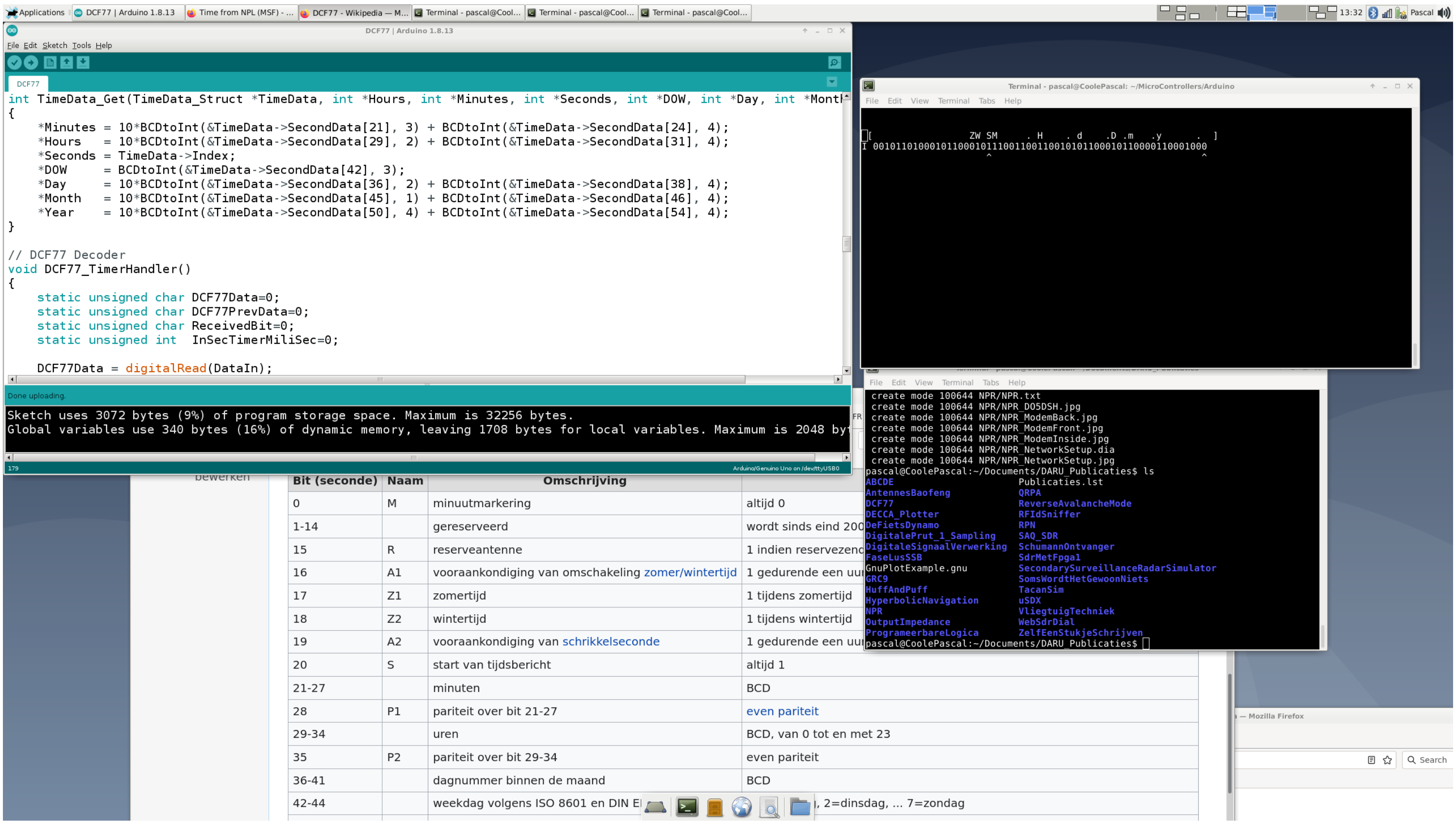
De resultaten zijn niet geweldig. Ik heb ooit eens bij Blokker een DCF klokje gekocht. Niets mis mee, maar bij mij in de shack werkte het ding niet door te veel storing in de omgeving. Op mijn HF ontvanger is het signaal ook maar matig. Het gevolg hiervan is dat de foutmarge vrij groot is. Het duurt daardoor lang voor ik een hele minuut fout-loos kan ontvangen. Dat ligt niet aan het systeem maar gewoon aan de signaal-ruisverhouding (dat ontvangertje is natuurlijk geen 'high end' ding met goede filtering en noise blanker).

De hardware voor dit project stelt niet bijster veel voor



Een zoektocht leerde mij dat er heel wat van dit soort projectjes in omloop zijn. Er bestaat kennelijk zelfs al een Arduino-library voor. Rationeel gezien had ik me de moeite dus kunnen besparen, maar dat is mijn eer te na. Het gaat mij om het experimenteren en zelf ervaren hoe dingen werken (en hoe niet…)

Ik zag ook dat iemand met een veel hogere iteratie-rate en wat filtering betere resultaten wist te bereiken. Bij mijn code is dat heel gemakkelijk aan te pas-sen; met 20 msec kreeg ik het beste resultaat.
Goede ontvangst van de zender is absoluut noodzakelijk. Want anders werkt het spul gewoon niet. Voor mij is dat overigens geen probleem; 't is niet zo dat ik op zondag klokslag acht naast mijn bed moet staan.



Een foto van mijn desktop. 't is wat lastig te zien, maar in het terminalvenster rechtsboven kun je de ontvangen bits zien.

De tijdsignaalzender DCF77 (vervolg)

Andere tijdsignaal zenders

Zoals ik aan het begin van dit artikel al noemde zijn er naast de bekende DCF77 nog andere tijdsignaalzenders.

De bekendste zijn waarschijnlijk de WWV-zenders die vanuit Fort Collins (Colorado, USA) hun signaal op diverse kortegolfbanden uitzenden, speciaal voor lucht en scheepvaart. In de Jeppessen Airway manuals werd vroeger uitgebreid beschreven hoe je deze moet gebruiken. Of dat nu nog zo is weet ik niet.

MSF is een Engelse zender (in Anthorn) die te horen is op 60kHz. Omdat dit systeem op een vergelijkbare manier werkt als DCF77 wil ik daar te zijner tijd ook nog wel eens wat mee gaan experimenteren.

Op 162kHz vinden we de aanzienlijk sterkere Franse ALS tijdzender die een fasegemoduleerd signaal uitzendt. Dat vereist een wat complexere ontvanger dan voor de DCF77.

Op 129.1kHz kom je DCF49 tegen die in Duitsland onder andere gebruikt wordt om elektriciteitsmeters om te schakelen. En zo er nog heel wat meer signaalzenders die voor een speciale functie worden gebruikt.

Op deze wiki pagina vind je er nog veel meer: https://en.wikipedia.org/wiki/Radio_clock

De tijdzenders zijn ook prima te gebruiken als frequentiestandaard. Niet alleen de tijd maar ook de frequentieopbouw is zeer accuraat. Er worden voor tijdsignaalzenders zeer nauwkeurige frequentiestandaarden gebruikt.

Tot slot

De techniek waarmee tijdsignaalzenders werken is nu dus ook voor de amateur bereikbaar.

Het was mij vooral te doen om wat te experimenteren met de ontvangst van langegolf signalen. In een grijs verleden deed ik dat veel met GNU-Radio in combinatie met een USRP waarmee je direct, dus zonder conversie, kan samplen.

Maar hoe dan ook: zonder behoorlijke antenne blijft dat gewoon erg lastig.

Nu stop ik, het is al weer later dan ik dacht...

Keep experimenting!

73, Pascal PA3FKM



IWAB - Iedereen Wordt Alsmaar Beter

www.iwab.nu

The happiest school on the net

Vragen moet je stellen…

Niet te lang wachten!

Cursus wekelijks op maandag en donderdag (N) dinsdag en vrijdag (F) van 20.00 tot 21.00 uur

ts.whiskyoscar.nl:9978

ts.zendamateur.nu:9988

Start van de cursussen: Novice 26 september 2022, Full 27 september 2022

We volgen de eisen zoals te vinden bij: https://www.radio-examen.nl/

Volg ook de cursus bij IWAB.
Aanmelden bij:

Mieke : miekebosman@ziggo.nl

Balte : balte@europe.com

Willem : pa3kyh@gmail.com

Vrijwillige bijdrage / donatie?

We kregen een vraag:

'Ik steun de visie van DARU en zou me graag willen inzetten voor deze vereniging. Maar het ontbreekt me aan tijd. Is het ook mogelijk om een vrijwillige bijdrage of donatie te doen?'

Uiteraard! We zijn blij met elke vorm van ondersteuning. Iedere radioamateur kan ons helpen en draagt bij al naar gelang zijn of haar mogelijkheden: als denker/doener in bestuur of werkgroep, als vrijwilliger bij een van de DARU evenementen of als financiële sponsor. Lees meer informatie op onze website: www.daru.nu

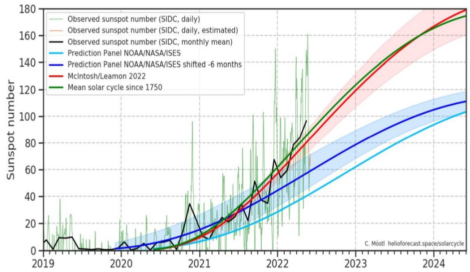
En ben je nog geen lid? Overweeg dan een lidmaatschap van de DARU. Voor een contributiebedrag van slechts €15 per jaar tel je helemaal mee!

Aanmelden kan via deze link.

HF propagatie voorspelling 2023

Door Martin Butera, PT2ZDX - LU9EFO

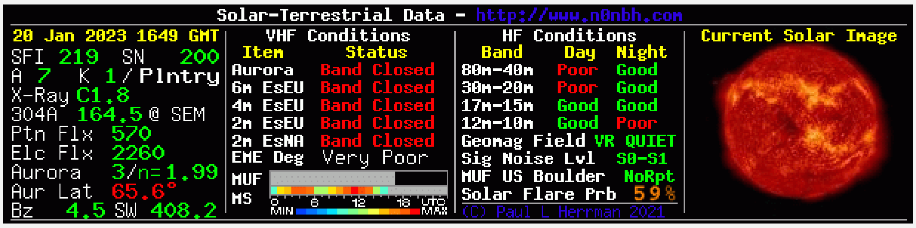
'Voorspellen is moeilijk, vooral wanneer het om de toekomst gaat.' Wie dat ooit zei weet ik niet meer, maar er is geen speld tussen te krijgen. Toch doet Martin een poging om ons, aan de hand van een onderwerp dat radioamateurs over het algemeen erg interesseert, mee te nemen in een voorspelling van de condities. Wat staat ons te wachten de komende jaren als zonnecyclus 25 naar z'n maximum klimt?



Introductie

Nadat ik had besloten om een speciaal artikel te schrijven over hoe de condities in 2023 zullen zijn sloeg de twijfel toe omdat het nogal een controversieel onderwerp is. Toch ga ik de uitdaging aan.

Er is diverse software beschikbaar en zijn er verschillende websites gewijd aan propagatie-prognosekaarten. Een radiozend- of luisteramateur moet welhaast een expert zijn in het interpreteren van gegevens zoals: A-INDEX, K-INDEX, X-RAY, MUF, … De A- en K-index zeggen iets over de geomagnetische activiteit. Maar waar we zonder twijfel de meeste aandacht aan besteden is de Solar Flux Index (SFI). Het SFI-getal is het aantal zonnevlammen, het geeft dus de activiteit op de zon aan. Het is feitelijk heel simpel: hoe hoger het aantal zonnevlekken, hoe hoger de SFI-waarde. Een goede referentie is dat als de waarde boven de 100 is, er op HF goede condities zijn.
Wat er vervolgens in praktijk gebeurt, is dat als we zien dat het SFI getal laag is, we de transceiver niet eens aanzetten. En dat is absoluut onterecht!



Een voorbeeld van HF propagatie tools en Solar data is te vinden op de website van Paul L Hermann, N0NBH: http://www.hamqsl.com/solar.html

Nadat ik had besloten om dit artikel te schrijven, heb ik me voorgenomen om niet alleen op getallen te vertrouwen, maar eerst maar eens terug te gaan naar de bron: de zon. Als de condities zo afhankelijk zijn van het SFI-getal, dan rijst al snel de vraag: wat weten we eigenlijk over de zon?

Om deze en andere vragen te beantwoorden, ging ik naar het planetarium in Brasília (de hoofdstad van Brazilië), om Marcelo Domingues te interviewen. Marcelo is astrofotograaf. Hij is lid van de CAsB (Clube de Astronomia de Brasília) en van de BRAMON (Brazilian Meteor Monitoring Network). Marcelo bestudeert al meer dan 30 jaar de zon.

Laten we beginnen!



Marcelo Domingues en Martin Butera (PT2ZDX / LU9EFO), in het planetarium in Brasília

HF propagatie voorspelling 2023 (vervolg)

Martin: Zou je eerst de zon kunnen definiëren?
Marcelo: De zon is een ster die zich in het centrum van ons zonnestelsel bevindt. De elektromagnetische straling die door de zon wordt uitgezonden genereert warmte en wordt omgezet in zonne-energie die planten voedt door fotosynthese, het klimaat bepaalt, mensen in staat stelt hun dagelijkse activiteiten uit te voeren, naast vele andere functies.

Martin: Waar is de zon van gemaakt?
Marcelo: De zon bestaat voornamelijk uit waterstof, dat bij hoge temperaturen wordt omgezet in helium. Dit proces zorgt voor een hoge concentratie energie waardoor de ster kan blijven leven. Je kunt er ook hoeveelheden nikkel, ijzer, goud, zuurstof en vele andere elementen vinden die we op aarde kennen.

Martin: Hoe is de zon verdeeld?
Marcelo: De zon is verdeeld in twee zones, de binnenste zone (de kern) en de buitenste zone (het oppervlak). De kern is het centrum van de zon, waar energie wordt gecreëerd en bestaat uit een kern, een stralingszone en een convectieve zone. Het buitenste deel, het zonneoppervlak, bestaat uit de fotosfeer, de chromosfeer en de corona. Het meeste van het zichtbare (witte) licht komt van de fotosfeer, dit is het deel dat we zien van de zon.

Martin: Hoe wordt energie geproduceerd in de zon?
Marcelo: Het binnenste deel van de zon is waar de magie gebeurt. De waterstof, die zich in de kern bevindt, wordt omgezet in helium geproduceerd door temperatuurreacties. Hierdoor ontstaan deeltjes die elektromagnetische straling dragen. Elk deeltje reist vervolgens van de kern naar de buitenste laag van het zonneoppervlak met de beweging van kokende gassen. Het proces van het creëren van energie tot de aankomst ervan in de zonnecorona duurt meer dan 1 miljoen jaar. Indrukwekkend, nietwaar?

Martín: Beweegt de zon?
Marcelo: Jazeker! Alles in het universum is constant in beweging en de zon is geen uitzondering. Hoewel we het niet met onze zintuigen kunnen waarnemen, draait de zon om zijn eigen as en dit proces duurt ongeveer 27 dagen. Daarnaast beweegt de zon mee met het zonnestelsel binnen de Melkweg, omdat deze ook draait.

Martín: Wat zijn zonnevlekken eigenlijk?
Marcelo: Zonnevlekken zijn gebieden met intense magnetische activiteit. De magnetische velden in deze gebieden zijn enorm en het oppervlak van de zon wordt hierdoor gewijzigd. Dit zorgt ervoor dat de oppervlaktetemperatuur in deze gebieden daalt, waardoor een donkerder gebied, dat we zonnevlekken noemen, wordt waargenomen.



Marcelo Domingues en Martin Butera, tijdens het interview buiten het planetarium in Brasília.

HF propagatie voorspelling 2023 (vervolg)

Martin: Zijn er naast zonnevlekken nog andere verschijnselen die de zon produceert die relevant kunnen zijn voor onze radiocommunicatie?

Marcelo: Ja, natuurlijk. Een belangrijke is de CME of Coronal Mass Ejectie. Dit is een emissie van plasma dat door de zon wordt uitgestoten. Wanneer dat plasma de atmosfeer van de aarde bereikt, wordt het magnetisme van de aarde beïnvloedt.

We hebben ook zonnevlammen, waarbij het belangrijkste effect op de aarde de toename van inkomende zonnestraling is. Deze straling bestrijkt het hele spectrum van elektromagnetisme.

Andere elementen zijn röntgenstralen en ultraviolette stralen, die effect op radiocommunicatie hebben omdat ze de ionisatieniveaus van de atmosfeer beïnvloeden. En dan met name de vriend van alle radioamateurs: de ionosfeer.

Martin: Kun je ons in het kort uitleggen wat een zonnecyclus is?

Marcelo: Een zonnecyclus is de periode van 11 jaar waarin de polariteit van het magnetisch veld van onze ster verandert. In deze cyclus bereikt de zon een piek van activiteit gedurende twee tot drie jaar en keert langzaam terug naar een slapend proces gedurende 3 tot 4 jaar, langzaam opnieuw activerend gedurende 3 tot 4 jaar totdat het zijn hoogtepunt weer wordt bereikt.

Waarnemingen van deze zonnecycli helpen astronomen de signalen te begrijpen die wijzen op de vertraging van de ene zonnecyclus en het begin van de volgende. We zitten momenteel in zonnecyclus 25.

Martín: Voor ons zendamateurs was de vorige cyclus helemaal niet zo goed. Kwam dat omdat de zon minder actief was?

Marcelo: Cyclus 24 was eigenlijk heel inactief en erg lang. Het wordt beschouwd als een van de slechtste van allemaal. Dit is slechts een trend, waaruit blijkt dat het aantal zonnevlekken lager was. Maar dit aantal zegt niet alles, het is slechts een ruwe indicatie, omdat hier aanzienlijke variatie in zit.

De zon ziet er niet altijd hetzelfde uit. Er zijn cycli waarin zijn activiteit hoger is en in andere cycli zoals de vorige, was zijn activiteit erg laag. Tot nu toe zijn slechts vierentwintig cycli bestudeerd en geregistreerd en we staan aan het begin van cyclus vijfentwintig. Daarom zou het te overhaast zijn om een antwoord te hebben op de vraag of de zon zijn activiteit vertraagt.

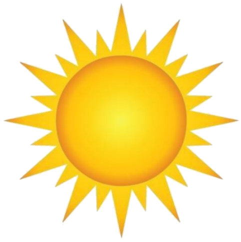
Martín: Wat zijn volgens u de propagatie-voorspellingen voor ons zendamateurs tijdens cyclus 25?

Marcelo: De condities op korte golf zullen naar verwachting de komende jaren verbeteren. Er zijn al tekenen dat de zon begint "wakker te worden". We kunnen dit fenomeen zien als iets dat ervoor zorgt dat de polariteit van zonnevlekken omkeert, wat een zeer goede zaak is.

Zoals ik al zei, we zitten momenteel in zonnecyclus 25, waarvan het maximum volgens experts in 2024 zou kunnen plaatsvinden en in 2030 zou moeten eindigen. Op dit moment is het onmogelijk om een preciezer antwoord te geven.

Martín: Tot slot: Ik ben zeer benieuwd hoeveel levensjaren de zon heeft. En hoeveel zijn er nog over?

Marcelo: De zon zal, zoals met alles gebeurt, op een gegeven moment sterven. De waterstof raakt op. Geschat wordt dat onze zon een levensduur heeft van ongeveer 10 miljard jaar vanaf zijn vorming tot het moment van zijn uitdoven. Hij is nu op de helft. Met andere woorden, de zon is 5 miljard jaar oud en heeft nog 5 miljard jaar om te schitteren. Maak je geen zorgen Martin, de zon zal nog lang schijnen.



HF propagatie voorspelling 2023 (vervolg)

Eindconclusie

Zoals we in het interview met Marcelo Domingues konden lezen, is de zon oneindig complex. Het is niet voldoende om je uitsluitend te baseren op de propagatievoorspellingsgrafieken. In de afgelopen jaren hebben veel zendamateurs geklaagd dat er geen goede condities zijn en Marcelo Domingues bevestigde dat het één van de slechtste cycli was.

Het is echter aangetoond dat tijdens de beroemde 'blijf thuis periode', in de eerste massale lockdown van de Covid pandemie, de amateurbanden vol bezet waren. Zendamateurs waren op alle banden te horen en populairste contesten braken records. En dat terwijl de nieuwe cyclus 25 eigenlijk nog maar net een paar maanden voor de pandemie was begonnen en er bijna geen zonnevlekken werden geregistreerd.

Dus misschien is het probleem niet dat we een zwakke cyclus achter de rug hebben en dat cyclus 25 nog maar net is begonnen, maar misschien zitten we wel op een historisch dieptepunt voor wat betreft activiteit van de radiozendamateurs zelf...

Of we volgend jaar goede condities zullen hebben? Niets is zeker. Maar de enige manier daar achter te komen is door onze apparatuur in te schakelen en actief te worden!

73,
Martin PT2ZDX / LU9EFO

Fragmenten van het video-interview met Marcelo Domingues kunnen bekeken worden op YouTube:

https://youtu.be/A1bhr1fZ5Ow

https://youtu.be/RA8QWr9Lmhs

https://youtu.be/OfCyqpA6Pug



Marcelo Domingues, Martin Butera en Lígia (Martin's vrouw en fotograaf van de foto's in dit artikel)



Martin Butera, PT2ZDX - LU9EFO
martin_butera@yahoo.com.ar

Over de auteur
Martin Butera is Argentijn, maar woont momenteel in Brasilia (de hoofdstad van Brazilië). Hij is een radiozendamateur met meer dan 31 jaar ervaring en heeft deelgenomen aan verschillende DX-expedities door heel Zuid-Amerika. Hij heeft zowel een Argentijnse call, LU9EFO, als een Braziliaanse call, PT2ZDX.
Martin Butera is onze geaccrediteerde schrijver in Brazilië voor onze publicaties en schrijft ook voor enkele van de meest prominente internationale nieuwsbrieven en tijdschriften in de wereldradioscène.

Hamgear and Gadgets

Door Peter de Graaf, PJ4NX

Heb jij ook iets leuks of nieuws gesignaleerd? Stuur ons een e-mail en we nemen het op in deze rubriek.

Onderdelen voor Beverage of andere antennes

Heb je antennematerialen nodig, kijk eens bij 'niet radioamateur' leveranciers.

Ik ben bezig met een heel nieuw amateurstation en omdat ik daar lekker de ruimte ga krijgen ben ik ook van plan om het nodige met ontvangstantennes voor de lagere banden te gaan doen. Mijn eerste gedachten gingen natuurlijk uit naar de bekende Beverage antenne. Ik kwam via ervaringen van een aantal mede-amateurs de volgende componenten tegen die je kan kopen bij winkels speciaal voor de agrarische sector. Hieronder heb ik wat voorbeelden van de firma Agrishop.nl genomen.

260x VOSS.farming XL box ringisolator met doorlopende kern, met inschroefhulp en waarschuwingsbordje.

De prijs voor deze bak vol bedraagt € 39,90

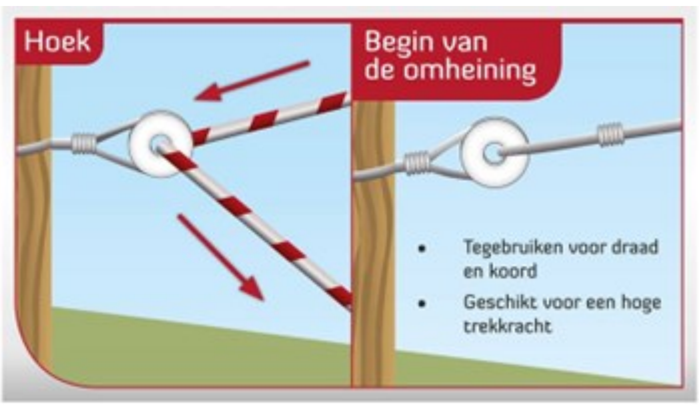
Meer info via deze link.



Een set van vier porseleinen isolatoren voor slechts € 1,79

Meer info via deze link.





Een set van vier ei-isolatoren isolatoren voor slechts € 2,20

Meer info via deze link.





Hamgear and Gadgets (vervolg)

Antennedraad



Voor een Beverage heb je nogal wat draadlengte nodig. Ik vond aluminium antennedraad, Ø 2mm, trekkracht 95 kg. Dit lijkt mij heel interessant om toe te passen. De prijs voor een spoel van 400m is € 38,90

Meer info via deze link.

Op dezelfde website zijn er ook nog goedkopere alternatieven in de vorm van verzinkt staaldraad te vinden. Zelf denk ik dat aluminium toch een beetje beter zal werken en is natuurlijk veel beter corrosiebestendig. Naast aluminium en verzinkt staal wordt ook roestvrijstalen draad verkocht tegen gunstige prijzen.

Paaltjes

Je kan een Beverage antenne gewoon op de grond neerleggen, mits de ondergrond goed droog is, maar meestal spannen we de draden op zo'n één à twee meter boven de grond. Dat is dezelfde hoogte die we ook voor 'elevated radials' bij verticale antennes gebruiken. De genoemde firma verkoopt ook een heel assortiment aan paaltjes die gemakkelijk in de grond zijn te steken. Hieronder een paar voorbeelden.



Lengte 110 cm met metalen punt.
Prijs € 29,90 per 10 stuks.

Meer info via deze link.



Totale lengte 150 cm

Prijs € 49,90 per 20 stuks

Natuurlijk moeten wij ons ook hoeden voor statische ontladingen en daar zijn ook oplossingen voor die beduidend goedkoper zijn dan de 'lightning arresters' die we uit de radioamateur handel kennen.



Prijs € 12,90 per stuk



Prijs € 12,90 per stuk



En bij bliksemafleiders en ook als afsluiting van de Beverage antenne horen aardingspunten. Deze verkoopt men ook in stalen thermisch verzinkte uitvoering voor € 12,90 per stuk.

Meer info **via deze link.**

Hamgear and Gadgets (vervolg)

Een USB-VFO-knop voor een aantrekkelijke prijs

Zwaar genoeg om niet te schuiven op uw bureau, klein genoeg om geen sta-in-de-weg te zijn.



De knop is “plug and play” en is geschikt voor FlexRadio, ELRAD, ICOM RS-BA1, SUNSDR, SDRConsole, SDRPlay, HDSDR, SDRAngel, SDRUNO, FLDIGI.

De afmetingen zijn 65 x 45 x 40 mm (lxbxh). De hoogte is gemeten inclusief de knophoogte.

Het gewicht is 85 gram.

Levering is inclusief een twee meter lange, katoen omsponnen, USB kabel.

De verkoopprijs bedraagt € 64,25

De knop wordt verkocht door het Nederlandse bedrijf SDR-Shop en meer info is te vinden via deze link.

Een leuke accessoire voor de IC-705

We hoeven natuurlijk niet per se bij een radioamateurwinkel te kijken om een leuke accessoires voor de IC-705 te vinden.



Bijgaande universele beugel vond ik op Amazon.

Zelf heb ik er nog geen ervaring mee opgedaan, maar het lijkt me een erg handige gadget.

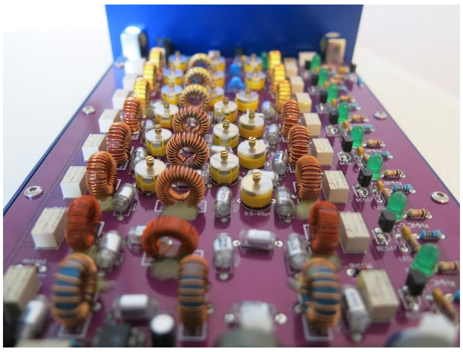
Ik vond het via deze link.

De prijs die men ervoor vraagt is $ 28,00



De Stampfl Wave Star-preselector

Een universeel toepasbare preselector genaamd "Wave Star". Deze preselector is een gemeenschappelijk project van Heinz Stampfl (HB9KOC,hardware), Rolf Hasler (HB9QN, firmware) en Ernst Kirschbaum (DL2EBV).
De metingen zijn uitgevoerd door Hans Zahnd (HB9CBU).

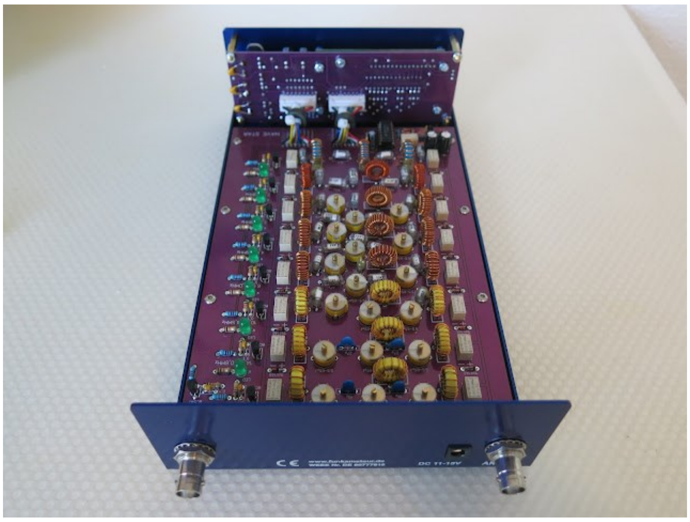


Wat is een preselector eigenlijk?
Een preselector is een apparaat dat ingebouwde banddoorlaat-, laagdoorlaat- en hoogdoorlaatfilters kan hebben. Door het juiste filter te selecteren, worden de ingangstrappen van de ontvanger beschermd tegen te sterke somsignalen en wordt voorkomen dat ze overbelast raken.

Een banddoorlaatfilter laat alleen een gedefinieerd, smal frequentiebereik door naar de ontvanger. Luister je bijvoorbeeld naar DARC-radio op de frequentie 6070KHz, dan stel je de Wave Star in op het banddoorlaatfilter 4,8-6,9 MHz. Alleen dit gebied wordt doorgelaten, alle andere frequenties worden sterk gedempt.

Een preselector is natuurlijk geen wondermiddel als de ontvanger last heeft van veel ruis, spookstations etc. Een preselector helpt alleen tegen "out-of-band interferentie". Dit zijn meestal sterke radiostations, die ver van de ingestelde ontvangstfrequentie liggen, d.w.z. buiten de doorlaatband van het banddoorlaatfilter. Als de storende zender zich echter binnen de doorlaatband van het banddoorlaatfilter bevindt, heeft dit natuurlijk geen zin. Het enige dat hier kan helpen, is de ingebouwde verzwakker van de Wave Star, die het ingangsniveau verlaagt.

In het huidige tijdperk van Software Defined Radio's (SDR) die een matige voorselectie hebben (of soms zelfs helemaal geen voorselectie), is zo'n voorselectie het juiste hulpmiddel bij het werken met goede antennes. Maar ook oudere analoge ontvangers kunnen baat hebben bij een voorselectie aan de ingang (preselector).



De belangrijkste specificaties van de Wave Star:

- grote signaalimmuniteit, IM3 50 dBm + 2 dB
- lage doorgangsdemping, - 1dB
- hoog selectie-effect
- bypass-functie via ATT-knop
- voorzien van LCD scherm
- elegante HF-dichte behuizing
- afmetingen: BxDxH: 150x250x60mm
- gewicht: ongeveer 900 g

De prijs van het bouwpakket is CHF 150 (ca. € 150)

Meer info via deze link.



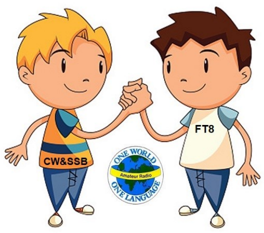
Activiteiten– en contestkalender

Heeft u nieuws voor de activiteitenkalender? Mail het naar: secretaris@daru.nu

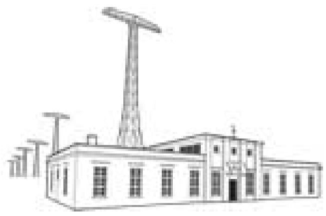
Alle contesten vindt u ook op : www.contestkalender.nl

Dag	Datum	Onderwerp	Mode / Locatie	Info
zondag	1-1-2023	Nieuwjaarsdag		
zaterdag	28-1-2023	CQWW 160 meter contest	CW	Link
zaterdag	28-1-2023	REF-contest	CW	Link
zaterdag	28-1-2023	UBA DX-Contest	SSB	Link
zondag	29-1-2023	CQWW 160 meter contest	CW	Link
dinsdag	31-1-2023	NTC anniversary party	CW	link
maandag	6-2-2023	RSGB 80m club championship	SSB	link
vrijdag	10-2-2023	GROninger Radio Amateur Treffen (GRORAT)	Eelde	link
zaterdag	11-2-2023	CQ WW RTTY WPX contest	RTTY	link
zaterdag	11-2-2023	Eerste Olivia digi-mode QSO party (RTTY)	RTTY	link
zondag	12-2-2023	CQ WW RTTY WPX contest	RTTY	link
zondag	12-2-2023	Eerste Olivia digi-mode QSO party (RTTY)	RTTY	link
maandag	13-2-2023	Eerste Olivia digi-mode QSO party (RTTY)	RTTY	link
donderdag	16-2-2023	NTC QSO party	CW	link
zaterdag	18-2-2023	ARRL international DX contest	CW	link
zondag	19-2-2023	ARRL international DX contest	CW	link
zaterdag	25-2-2023	Radiomarkt 't Harde	't Harde	link
zaterdag	25-2-2023	UBA DX contest	CW	link
zondag	26-2-2023	UBA DX contest	CW	link

In deze rubriek vermelden we bij voorkeur de nationale evenementen en de grotere contesten.



SAQ uitzending 13 februari (World Radio Day)



De traditionele kerstuitzending van het Grimeton Radio Station, roepnaam SAQ, kon op 24 december jl. niet doorgaan vanwege Covid bij het team dat de uitzendingen verzorgt. Er is nu goed nieuws voor luisteraars en amateurs die graag experimenteren met de ontvangst van VLF signalen, want er is een nieuwe SAQ-uitzending gepland op World Radio Day, 13 februari 2023. Het thema is 'Radio and Piece'. Het evenement begint om 14:30 UTC met het opstarten en afstemmen van de oude Alexanderson wisselstroomgenerator die 200 kW vermogen opwekt. De uitzending start om 15:00 UTC op 17,2 kHz in de mode CW. Een tip voor als je zelf geen ontvanger hebt die zo laag in frequentie gaat: luister eens via de WebSDR van Twente: http://websdr.ewi.utwente.nl:8901/. Zet de bandbreedte op 'CW-narrow' en de frequentie op 17.2 kHz. En er is een livestream op Youtube. Meer info: https://alexander.n.se/en

GRONINGER RADIO AMATEUR TREFFEN

Zaterdag 11 februari 2023
9:30 tot 15:00

Flowerdome Eelde (A28 afrit 37)

Burgemeester J.P. Legroweg 80, 9761 TD Eelde

Op zaterdag 11 februari 2023, vindt dit AMATEUR TREFFEN plaats met een Radio- Elektronica- Hobby- en Computer Markt in de Veilinghallen (Flowerdome) van Eelde. Ingang t.o. Vliegveld, volg bordjes Radio Markt >



. Gratis parkeren .



Am Samstag den 11. Februar, findet den Amateur Funkflohmarkt statt in den Veilinghallen (Flowerdome) in Eelde. Geöffnet von 9:30 bis 15:00

Frei Parken.

Saturday February 11th, an Amateur Radio Market will be organized. Venue: Veilinghallen (Flowerdome) at Eelde. Open from 9:30 till 15:00.

Free parking.

WEBSITE: WWW.GRORAT.NL

E-mail: PA3CEG@HETNET.NL >>> Eene PA3CEG Tel: +31 (0) 592 61 35 57

De VERON afd. Noord Oost Veluwe
Organiseert op:

ZATERDAG 25 FEBRUARI a.s.

Van 9:00 tot ca. 15:00 uur

In MFC Aperloo

Stadsweg 27
8084 PH 't Harde

de 25e

ELEKTRONICA VLOOIENMARKT

Verkoop van radio apparatuur, portofoons, transceivers, onderdelen, antennes, antenne materiaal, coaxkabel, LED-strips en controllers, computers, laptops, computer toebehoren, pluggen, batterijen, elektronica onderdelen, montage materialen, etc.

Entree: 4 Euro. Kinderen t/m 12 jaar gratis entree

VERON A34 Noord Oost Veluwe email: bestuur@pi4nov.nl voor info kijk op www.pi4nov.nl


35
DIRAGE
UBA • DST
Internationale Ham- en Radiocommunicatie beurs
HAMBEURS • BOURSE RADIOAMATEUR • BÖRSE
10 APRIL 2023
Paasmaandag • Lundi de Pâques • Ostermontag
NU NOG GROTER 1650m²
9.00 - 14.00
Den Amer | CC Diest
Nijverheidslaan 24 | 3290 Diest | België
Reuze hambeurs
1650m²
Geschenk voor iedere bezoeker
Voordracht & demo
Bourse géante
1650 m²
Cadeau pour chaque visiteur
Présentation & demo
Riesen Börse
1650 m²
Geschenk für jeden Besucher
Präsentation & Demo
ONØDST
145,7125 MHz
131,8 Hz
diest
diest mijn stad
DST 55
1966 | 2021
More info
www.DIRAGE.be
info@dirage.be
Niet op de openbare weg werpen • Ne pas jeter sur la voie publique • Nicht auf die Strasse werfen

*** Kort ander nieuws ***

Uitslag examens radiozendamateur

Op woensdag 18 januari jl. vonden in Nijkerk (GLD) de eerste examens radiozendamateur van 2023 plaats. Van de 18 kandidaten aan het F-examen wist de helft voldoende antwoorden te geven om zichzelf binnenkort bij de Rijksinspectie Digitale Infrastructuur te kunnen registreren in de categorie “Full amateur”. Bij het examen voor de novice vergunning waren 28 kandidaten aanwezig. De SRE (Stichting Radio Examens) zal hiervan 5 kandidaten moeten teleurstellen: zij zijn dit keer (net) niet geslaagd. Het slagingspercentage voor het afgenomen N-examen is daarmee uitgekomen op 82,1%.

De volgende examens die door de Stichting Radio Examens worden afgenomen vinden plaats op woensdag 1 maart in Houten, hiervoor zijn nog een beperkt aantal plaatsen beschikbaar. Meer info: www.radio-examen.nl

Fabricage Yaesu FT-818 stopt



Yaesu heeft op 28 december jl. aangekondigd te gaan stoppen met de fabricage van de FT-818. De opgegeven reden is het wereldwijde tekort aan onderdelen. Ingewijden echter, denken dat tegenvallende verkoopresultaten, te wijten aan stevige concurrentie uit China, de werkelijke reden is.

Logbook of The World (LoTW) bestaat 20 jaar

Het Logbook of The World (LoTW) bestaat dit jaar alweer 20 jaar! Steeds meer radiozendamateurs gebruiken LoTW omdat het een eenvoudige en betrouwbare manier is om de geldigheid van QSO’s te waarborgen. De logboekgegevens omvatten roepnamen en locaties van amateurstations, contacttijd, frequentie en mode. Logs in de LoTW-database worden automatisch vergeleken; als een verbinding op een bepaald tijdstip, in een bepaalde mode en op een bepaalde frequentieband is geclaimd door beide deelnemende radioamateurs die beiden hun log hebben ingediend, wordt een LoTW QSL-bevestiging gemaakt. Ben jij ook van plan bent om het Logbook of The World (LoTW) te gebruiken, lees dan eerst even de handleiding van Gary Hinson, ZL2iFB. Hier is de link: https://www.g4ifb.com/LoTW_New_User_Guide.pdf

Het 59e VRZA radiokamp



Al eerder had de VRZA aangekondigd dat de 59e VRZA Radio-kampweek niet zoals traditioneel gebruikelijk plaats zal vinden tijdens de week van Hemelvaartsdag, maar tijdens de week van Koningsdag, van 22 t/m 30 april 2023. Behalve een verhuizing op de kalender verhuist de Radiokampweek ook naar een andere locatie: Recreatiepark De Paalberg te Ermelo. Meer info op de website: https://www.radiokampweek.nl

HAARP bedankt radioamateurs voor hulp bij experiment met asteroïde



Op 27 december 2022 voerde het High-frequency Active Auroral Research Program (HAARP) zijn laatste experiment uit met het kaatsen van radiosignalen tegen een asteroïde. Radioamateurs werden uitgenodigd om de test te volgen en hun resultaten naar HAARP te sturen voor analyse. Er zijn meer dan 300 ontvangstrapporten van radioamateurs ontvangen. Met het experiment is aangetoond dat HAARP een bruikbaar instrument is voor het bestuderen van objecten die (te) dicht in de buurt van de aarde komen en aanzienlijke schade kunnen aanrichten. Er kunnen dan maatregelen worden getroffen om de aarde hiertegen te verdedigen.

900 jaar Raalte wordt gevierd met een speciale call

Raalte, een dorp in Salland (Overijssel) bestaat dit jaar 900 jaar. Ter gelegenheid van dit jubileum is een speciale call aangevraagd en toegekend: PA900RAALTE. Tot 31 december 2023 zullen diverse radioamateurs uit Raalte deze call gebruiken op HF, VHF, UHF en op de QO-100 satelliet, in de modi phone, CW, FT4 en FT8. Het is tevens een mooie kans om bij de zomerfeesten en andere activiteiten in Raalte onze mooie hobby te promoten bij het grote (en jonge) publiek. Zie de QRZ pagina voor meer info: PA900RAALTE.

*** Kort ander nieuws ***

Er gaan weer nieuwe radiozendamateurs naar het ISS

NASA en SpaceX lanceren als alles volgens planning verloopt op 26 februari 2023 de zesde bemande missie naar het International Space Station (ISS) als onderdeel van NASA's Commercial Crew Program (CCP). Een SpaceX Falcon 9-raket zal Dragon Endeavour en NASA-astronauten Stephen Bowen en Woody Hoburg, astronaut Sultan Al Neyadi uit de Verenigde Arabische Emiraten en kosmonaut Andrey Fedyaev naar het internationale ruimtestation lanceren vanaf het Kennedy Space Center van NASA in Florida.
3 van de 4 bemanningsleden zijn radiozendamateur en mogen dus het hamradio station aan boord van het ISS gebruiken. Dus wie weet maak je op enige moment nog een speciale DX-verbinding met een van deze mannen!
Check deze website voor een overzicht van geplande lanceringen: https://spaceflightnow.com/launch-schedule

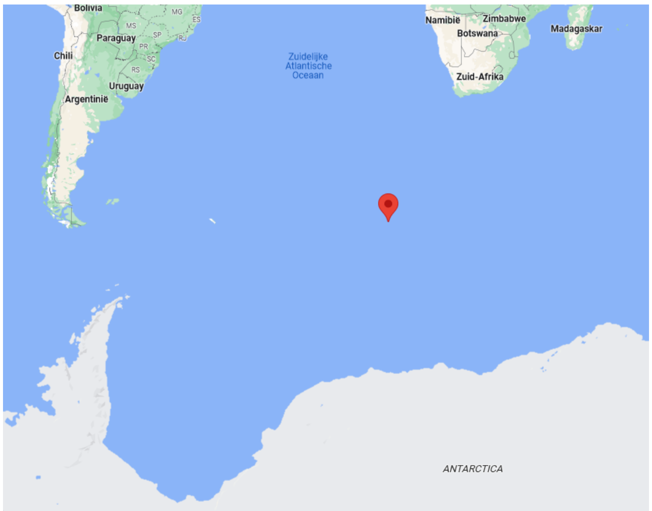
---

Het eerste Oliva digital mode weekend / QSO party



In DARU Magazine #33 stond een artikel over PY2XV, wereldkampioen 2022 CQ WPX RTTY. Daaruit kwam naar voren dat RTTY toch best wel een leuke modus is en de moeite waard om ook eens te proberen. Julio PY2XV gaf ons in dit artikel wat tips. Geef RTTY een kans!
De Olivia Digital DX'ers club organiseert van 11 t/m 13 februari een QSO party op diverse korte golf banden. Het is de eerste keer dat ze zo'n weekend organiseren. Meer informatie is hier te vinden: https://groups.io/g/olivia.
Olivia is een RTTY protocol dat is bij uitstek geschikt is om te gebruiken in moeilijke omstandigheden, d.w.z. lage signaal/ruisverhouding en met 'lastige' condities. Het is juist dan een zeer betrouwbare manier om ASCII-tekens te verzenden en ontvangen.

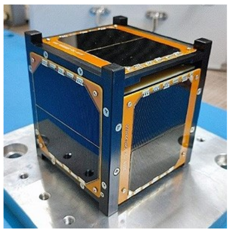
Bouvet Island DX-expeditie (3Y0J)



De DX-ers onder ons staan al enige tijd op scherp. Een team van radioamateurs zal 3 weken op 's werelds meest afgelegen eiland Bouvet verblijven. Ze liggen wat achter op schema, maar zijn inmiddels onderweg. Verwachte aankomst ligt ergens rond eind januari. Het team zal ca. 3 weken actief QRV blijven.
Bouvet Island een sub-antarctisch vulkanisch eiland, gelegen in de Zuid-Atlantische Oceaan. Het heeft een oppervlakte van 49 km2 (19 vierkante mijl), waarvan 93 procent bedekt is door een gletsjer. Het centrum van het eiland is de met ijs gevulde krater van een inactieve vulkaan. Daar komen niet vaak radioamateurs, dus een verbinding met dit eiland is ongetwijfeld zeer gewild. Houd de website in de gaten: https://www.3y0j.no

---

Surya Satellite-1 succesvol de ruimte in



Een door studenten van Surya University in Indonesië gebouwde satelliet, een zgn. Cubesat, is op 6 januari jl. met succes zelfstandig de ruimte in gestuurd. De Surya Satellite 1 (afgekort SS-1) is uitgezet vanuit het International Space Station en is bedoeld om de communicatie met grondstations te testen waarbij gebruik gemaakt wordt van Automatic Packet Reporting System (APRS) op de amateurradio-frequentie 145,825 MHz, in 'onze' 2m band dus. Het mooie ervan is dat de studenten werden geïnspireerd om deze Cubesat dit te gaan bouwen nadat ze een presentatie over amateurradio hadden gezien, verzorgd door de Indonesische Radio Amateurs Organisatie (ORARI). Een Cubesat is een satelliet die is samengesteld uit één of meerdere kubussen met 10 cm-zijden en een gewicht tot 1,33 kg. Erg compact dus.

Stichting DLZA
Leeromgeving Zendamateurs

Bij de Stichting DLZA leer je in je eigen tempo om zendamateur te worden. Zowel voor de cursus voor de opstap registratie (Novice) als de volledige registratie (Full) kun je je [hier aanmelden]

DLZA.NL
ZENDAMATEUR WORDEN ?

Digitale Leeromgeving Zend Amateurs

Wil je zendamateur worden? Dat kan bij de DLZA. Gratis (alleen 10 euro borg of donatie)

In een redelijk korte tijd kunnen wij je helpen om de leerstof voor het N-examen of F-examen voor de zendamateur bij te brengen. En dit alles helemaal gratis. Je betaalt bij ons alleen een borg van € 10,- of doet een donatie aan de stichting.
Het studietempo bepaal je helemaal zelf! De Novice kun je in enkele weken onder de knie hebben, maar je mag er ook enkele maanden over doen, tot een jaar aan toe. Het is wel de bedoeling dat je met enige regelmaat studeert. De maximale studieduur is 30 maanden, mocht dit te kort zijn dan kun je een eenmalige verlenging aanvragen van nog eens 30 maanden.

In de leeromgeving hebben wij 5 cursussen: N, N-examen, F, F-examen en CW. Als je je inschrijft voor de N krijg je toegang tot de N-cursus en als je voldoende resultaat hebt bereikt bij de testen, krijg je toegang tot de cursus N-examen. Dit is om te voorkomen dat je alleen examens gaat leren; je moet als zendamateur niet alleen examens kunnen maken. Ditzelfde geldt voor de F-cursus.

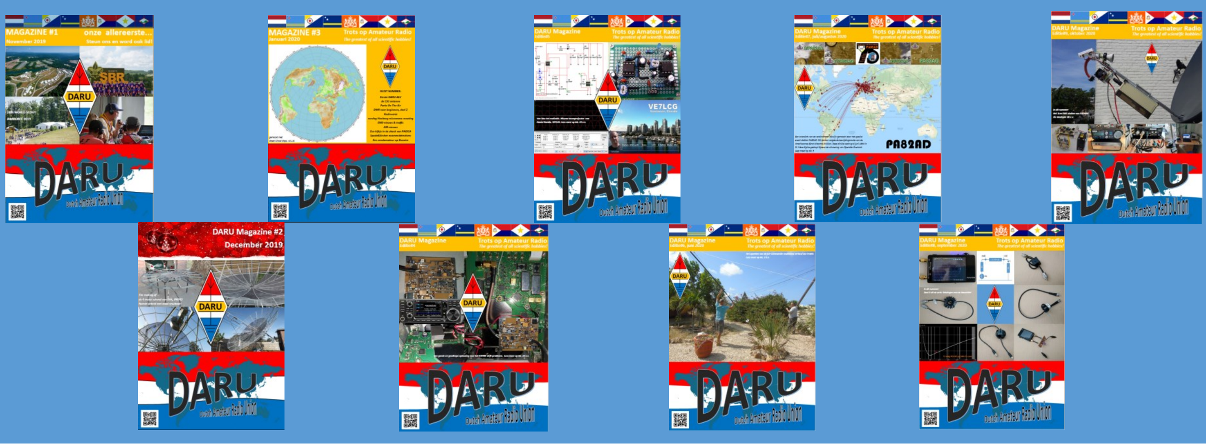
Meer weten? Kijk op onze website of facebookpagina

SPECIALE AANBIEDING VOOR ADVERTEERDERS

Uw advertentie voor een proefperiode 3 maanden gratis geplaatst in ons magazine!

Pas daarna beslist u of u doorgaat als betalend adverteerder en in welke vorm.

Ook het plaatsen van een banner op onze website kunnen wij voor u verzorgen.
Bent u benieuwd naar de mogelijkheden? Stuur dan even een e-mail aan onze advertentiemanager: advertenties@daru.nu



De raadplaat

27

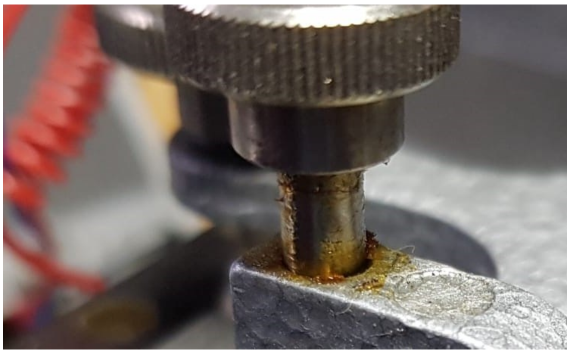
Raadplaat#27

Wie weet welk object er op deze foto staat?

Het heeft (uiteraard) met onze hobby te maken. Wellicht heb je er nog goede (of minder goede) herinneringen aan?

Mail je reactie naar magazine@daru.nu

?



Raadplaat#26 uit DARU Magazine#33

Het was … een foto van het registratiebewijs, uitgegeven door Agentschap Telecom, tegenwoordig Rijksinspectie Digitale Infrastructuur (RDI). Elke Nederlandse radiozendamateur heeft dit als het goed is in z'n bezit en kan het laten zien als daarom wordt gevraagd. Het liep qua inzendingen wederom niet storm: er zijn 6 inzendingen ontvangen en slechts 1 persoon had het bij het rechte eind. De foute oplossingen die we doorkregen: detailopname van een rol soldeertin (die hadden we al eens eerder als raadplaat gehad), een plateau van een pick-up, windingen van een rolspoel, een platte spoel die je o.a. vind in draadloze opladers. Kortom: het was weer een echte raadplaat. En dat is ook precies de bedoeling van deze rubriek. 😉

26



!



En de winnaar is …

Het juiste antwoord kwam van Roel Ovinge, PD4RAO.

Van harte gefeliciteerd met je prijs Roel. Adresgegevens zijn bekend, dus wij sturen binnenkort een presentje op.

Niet gewonnen? Volgende keer weer meedoen en wellicht win jij dan ook een leuke DARU gadget!

Ook radiozendamateur worden?

Stichting Radio Examens

Als je als radiozendamateur gebruik wilt maken van frequentieruimte, dan moet je kunnen aantonen dat je genoeg kennis hebt van techniek en regelgeving. Hiervoor moet je een examen doen voor niveau Radiozendamateur *Novice* (N) of *Full* (F).

De Stichting Radio Examens (SRE) organiseert sinds 2008 de examens voor radiozendamateurs en is erkend als examinerende instelling. De examens die de SRE afneemt zijn samengesteld door het Agentschap Telecom. Ongeveer 6 maal per jaar organiseert de SRE een mogelijkheid om examen te doen.

De (voorlopige) examenagenda voor 2023 ziet er als volgt uit:

1 maart 2023	:	Expo, Houten
13 mei 2023	:	Kurioskerk, Leeuwarden
Juni 2023	:	Expo, Houten. Exacte datum nog niet bekend.

Vanaf 1 juli 2023 kunnen kandidaten een radio-examen bij een CBR Examencentrum afleggen. Hiervan zijn er 20 verspreid door heel Nederland. De kandidaat kiest zelf de dag en het tijdstip waarop hij examen wil doen. Omdat het CBR de examens digitaal afneemt, ontvangt de kandidaat direct na het examen de uitslag. De uitslag wordt daarna door het CBR automatisch doorgegeven en verwerkt in het Gebruikersregister van RDI.
Totdat de overdracht is gerealiseerd, blijft de Stichting Radio Examens verantwoordelijk voor de organisatie van de radio-examens.

Raadpleeg voor de meest actuele informatie de website van de SRE :
https://www.radio-examen.nl/examendata



20 jaar uitgewerkte examenvragen voor de Novice!



Het succes van het boek **'20 jaar uitgewerkte F examenvragen'** en de vraag naar een soortgelijk boek voor de aankomende novice-amateur, heeft mij gemotiveerd om ook voor die doelgroep zo'n boek te maken.

Het boek bevat alle novice-examenvragen die gepasseerd zijn vanaf 1975 en later. Als zelfstudieboek is het vooral geschikt omdat deze gestructureerd is opgezet. Er zijn 20 modulen/hoofdstukken gemaakt met ruim 550 vragen en antwoorden die allemaal zijn uitgewerkt en aansluiten bij de vermelde eisen voor het novice-examen.. Ook zijn vanaf 2004 tot 2020 alle voorschriftvragen verzameld en voorzien van antwoorden.
Er zijn 10 pagina's met rekenvoorbeelden gegeven met het omzetten van formules. Gevolgd door belangrijke tips voor het voorbereiden en maken van het examen.

Kortom: **'20 jaar uitgewerkte N examenvragen'** is een volledig boek ter voorbereiding op het novice-zendexamen!

Voor meer informatie of doorgeven van bestellingen graag een e-mail sturen aan: pa4ton@amsat.org.

73, Tonny van der Burgh - PA4TON

‘Spade & Archer’ - Zo Zit Dat ! #1



De werkkamer van ‘Spade & Archer’ in ons mooie DARU-gebouw bleef lang donker. De redactie was blij verrast toen er vorige week opeens licht brandde. Scribo, onze onderzoeksjournalist, was al bezig. Alleen een zoemende PC ontbrak nog. Daarop aangesproken bij de koffieautomaat zei hij er dit van: ***“Onze sabbatical kun je het beste omschrijven als een proces van herbronning. In deze serie ontwikkelen we een ‘helicopterview’. We geven ook meer achtergronden. Maar uiteindelijk zijn de examenvragen onze focus. We beginnen ‘eenvoudig-&-leerzaam’… met bronnen”.*** *Of ze daarin geslaagd zijn? Lees en oordeel zelf.*

Netwerktheorie is een axiomatisch vak

Scribo: Dat begint lekker eenvoudig zeg, theorie en axioma’s!

Archie: In een axiomatisch vak [#1)] zijn vooraf dingen gedefinieerd, objecten. Daarbij horen basisregels die vertellen wat je met die objecten mag doen. Over axioma’s en regels is lang nagedacht door de Bobo’s die het vak hebben opgezet. Denk bijvoorbeeld aan Euclides die zo’n 300 jaar voor Christus de meetkunde zijn axiomatische basis gaf. [#2)]

Scribo: Zoiets als “een rechte lijn is de kortste verbinding tussen 2 punten”?

Archie: Dat is een axioma. Aan ons, eenvoudige stervelingen, de taak om het toepassen van de basisregels foutloos in de vingers te krijgen. Pas de basisregels correct toe en je vindt uitkomsten waar niemand een speld tussen krijgt. Maar wee je gebeente degene die vastloopt en dan zijn eigen ‘noodaxioma’ verzint…



Licht bij Spade & Archer! Scribo, onze onderzoeksjournalist, was al bezig. Alleen een zoemende PC ontbrak nog...

Spade: Dan krijg je een huis dat stevig had kunnen staan, maar omdat iemand ging knoeien met de fundamenten, de axioma’s, zakte de boel toch in elkaar. Dat stevige huis werd een kaartenhuis.

Archie: Zelf had ik dat niet beter kunnen zeggen!

Toegepaste natuurkunde

Spade: Het gaat mij om elektrotechniek. Over welke objecten hebben we het dan?

Archie: Voor mij is netwerktheorie toegepaste natuurkunde. Je hebt actieve objecten nodig. Dingen die energie leveren door elektronen rond te pompen: de spanning- en de stroom-bron. De energie van de actieve componenten gaat naar de passieve objecten: weerstanden, spoelen en condensatoren. Vaak aangeduid als ‘passieve componenten’. De actieve bronnen vormen samen met de passieve componenten een netwerk.

Drie basisregels:

1. de stroomwet van Kirchhoff → knooppuntvergelijking
2. de spanningswet van Kirchhoff → maasvergelijking
3. de wet van Ohm → een lineair netwerk

Toepassing van deze 3 wetten leidt tot een stelsel lineaire vergelijkingen voor het netwerk. Dat stelsel stop je in een computer en dan rollen alle spanningen en stromen eruit. Maar een computer mag niet op het examen. Bovendien gaat oplossen vaak sneller met een paar aanvullende ‘regels & trucjes’.

'Spade & Archer' - Zo Zit Dat#1 (vervolg)

Spade: Wat voor aanvullende 'regels & trucjes' bedoel je?

Archie: Om de spanningswet toe te passen ga je rond in een gesloten kring. Dan kom je vaak meerdere bronnen tegen. Hoe tel je die op? En je krijgt geheid te maken met spanningsval over weerstanden. Hele strikte regels, de ***tekenafspraken***, brengen dat netjes in rekening. Een handig 'trucje' maakt gebruik van de equivalentie van niet-ideale spanningsbronnen met niet-ideale stroombronnen. Daarop kom ik volgende maand terug. Ten slotte de wet van energiebehoud. Die geldt voor de hele Melkweg, dus zeker in die schakelingetjes van ons. [#3)]

Scribo: In welke wet zit de natuurkunde volgens jou?

Archie: Eigenlijk in alle 3, maar ik vind de stroom-wet het mooiste: de som van alle stromen die naar een knooppunt vloeien is gelijk aan de som van de stromen die afvloeien. Daar zit de wet van ladingbehoud achter. Die wet is geen examenstof maar de consequenties kennelijk wel. [#4)] Stel dat de wegvloeiende stroom groter is dan de stroom die toevloeit. Dan zouden er in het knooppunt triljoenen elektronen per seconde ontstaan. Dat kan niet omdat het aantal elektronen en daarmee de elektrische lading behouden grootheden zijn. [#5)] Een andere consequentie van ladingbehoud leerde je al op de LTS:

Er loopt alleen stroom als de kring gesloten is.

Scribo: Oh… en de spanning-wet?

Archie: Die wet is 'logica-van-de-koude-grond'. Als ik een rondwandeling maak in heuvelachtig terrein heb ik bij terugkeer naar het startpunt geen hoogte gewonnen of verloren. Deze wetten, maar dan wat serieuzer uitgewerkt, vind je in Hoofdstuk 3 van de nieuwe VRZA-cursus; "§ 3.8.2 Behoudswetten: de wetten van Kirchhoff". [#6)]

In overtreding!

Spade: Heb je een voorbeeld van een examenvraag waarin een basis-regel wordt overtreden?

Archie: Nou en of! Neem vraag 24, 07-04-2004; opgave 3-70 in de VRZA-cursus. [#7)]

24. De waarde van R2 is 3 maal zo groot als die van R1;

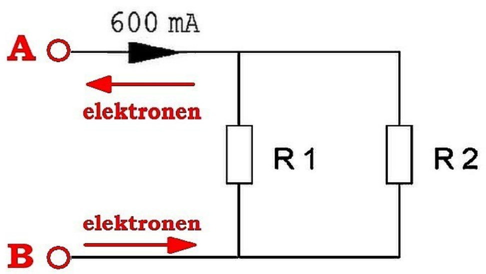
De stroom door R1 is:

A. 150 mA

B. 200 mA

C. 450 mA

D. 400 mA



F-examen 07-04-2004 **AT-Antwoord = C**

Deze opgave is strijdig. Tussen A en B is geen verbinding; de kring is niet gesloten. Dan kan er nooit kan 600 mA lopen! De rode pijlen geven de fysische stroomrichting aan; de richting waarin negatieve lading 'echt' loopt. De zwarte pijl geeft de technische stroomrichting aan.

Als de Examenjongens tussen A en B een spanningbron hadden getekend was deze vraag OK geweest.

Scribo: Ik snap hem: tussen A en B hangt de schakeling open. Dan kan er nooit 600 mA lopen want de kring is niet gesloten! Maar wat is het verschil tussen die rode pijlen en de zwarte pijl van 600 mA?

Archie: De rode pijlen geven de z.g. fysische stroomrichting aan: datgene wat echt beweegt. Dus de negatief geladen elektronen. Helaas dachten onze voorvaderen dat er positieve deeltjes door onze schakelingen liepen. De zwarte pijl geeft die z.g. technische stroomrichting aan. Uiteraard keert bij de overgang van negatief naar positief de pijlrichting om. Dat is een 'nasty problem' waarmee geheid fouten worden gemaakt. Daar kom ik zeker op terug.

‘Spade & Archer’ - Zo Zit Dat#1 (vervolg)

Spade: Dus in strijd met de wet van ladingbehoud ontstaan er bij B ‘ik-weet-niet-hoeveel’ elektronen, zomaar uit het niets. Even later verdwijnen die bij A weer spontaan in het niets. Kun je bij benadering aangeven om hoeveel elektronen het gaat?

Archie: Je bent aangelopen tegen een ***strijdigheid*** in de opgave. De open ‘verbinding’ tussen A en B zegt: de stroom is nul. Maar de opgave zegt door middel van de zwarte pijl ook: de stroom is 600 mA. Die twee beweringen kunnen niet tegelijk waar zijn.

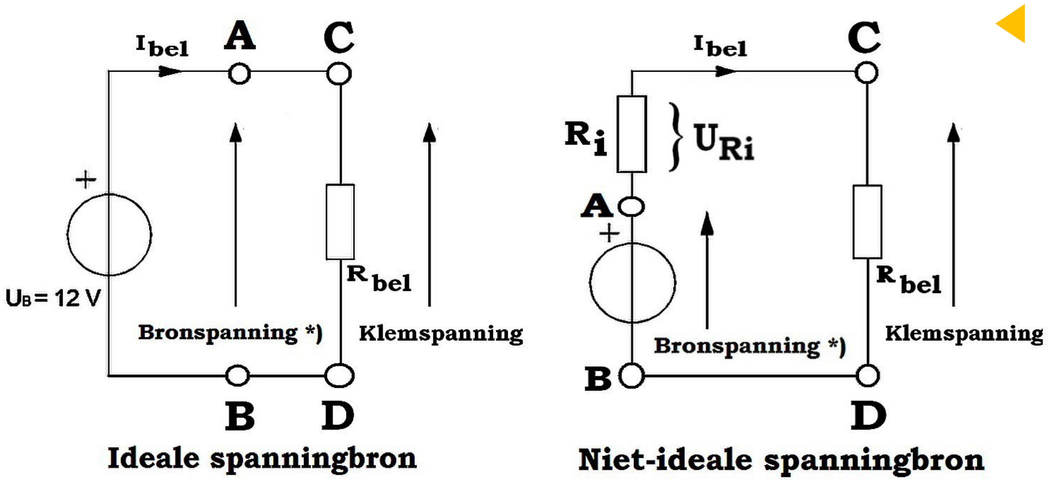
Om het aantal elektronen te berekenen heb je de lading van het elektron nodig; ongeveer $1{,}602.10^{-19}$ C. Dat getal op zijn kop gezet geeft het aantal elektronen voor 1 Coulomb ≈ $6{,}242.10^{18}$ elektronen. 1 Ampère is 1C/sec, dus 6,242.1018 elektronen/sec. Maar we hebben slechts 0,6 A →

$0{,}6 \times 6{,}242.10^{18} = 3{,}745.10^{18}$ of 3,745 triljoen elektronen/sec!

Scribo: ***Haha, een overtreding van 3,745 triljoen!!!*** [#8)]

De spanningbron

Archie: Er is nog meer mis met vraag 24: er is geen pomp die elektrische lading in beweging kan brengen. Hier maak ik de switch naar de technische stroomrichting. Mijn bronnen spuiten vanuit de plusklem positieve ‘dingetjes’ in de schakeling. Bronnen zijn er in 2 soorten; eigenlijk 4 als je het onderscheid ideaal/niet-ideaal meetelt. Ik begin met de ideale spanningbron.



De ideale spanningbron houdt de klemspanning constant. Bij de niet-ideale bron neemt U_{klem} af naarmate I_{bel} groter wordt. Dat komt door het spanningsverlies U_{Ri} over R_i.

***) In oudere examenvragen staat vaak ‘EMK’ i.p.v. bronspanning [#9).]**

Zo’n bron produceert een constante spanning tussen de klemmen C en D, hoeveel stroom je ook afneemt. De interne bronspanning en de uitwendige klemspanning zijn precies gelijk. Het gedrag van zo’n bron wordt geheel bepaald door de bronspanning. [#9)] Voor de aardigheid heb ik een getal voor U_B opgeschreven (12 V). In de praktijk kan dat van alles zijn. Waar het om gaat is dat die 12 V stokstijf blijft staan tussen C en D.

Scribo: Als ik op een koude dag het grote licht van mijn auto aan heb en ik start de motor…

Archie valt in: … dan zakt het grote licht wat in. Logisch, want een accu is geen ideale spanningbron. Iedere praktische bron heeft wat inwendige weerstand (R_i). In een auto komt de weerstand van de bekabeling daar nog bij. In de praktijk wordt U_{klem} kleiner dan U_{bron}, vooral als je veel stroom afneemt.

Scribo: OK, even over het schemasymbool. Die doorgetrokken streep doet mij denken aan een kortsluitdraad.

Archie: Dat klopt! Kort door de bocht: een spanningbron is een kortsluitdraad waar toch spanning over staat. Dat klinkt raar, maar op deze manier krijg je een netwerktheorie zonder tegenstrijdigheden. We hebben nu een definitie en een schemasymbool afgesproken. En daar gaan ***wij*** niet mee knoeien!

Spade: Even terug naar vraag 24. Als de examencommissie zo slim was geweest om tussen A en B een spanningbron te tekenen… Dan was het gewoon goed geweest?

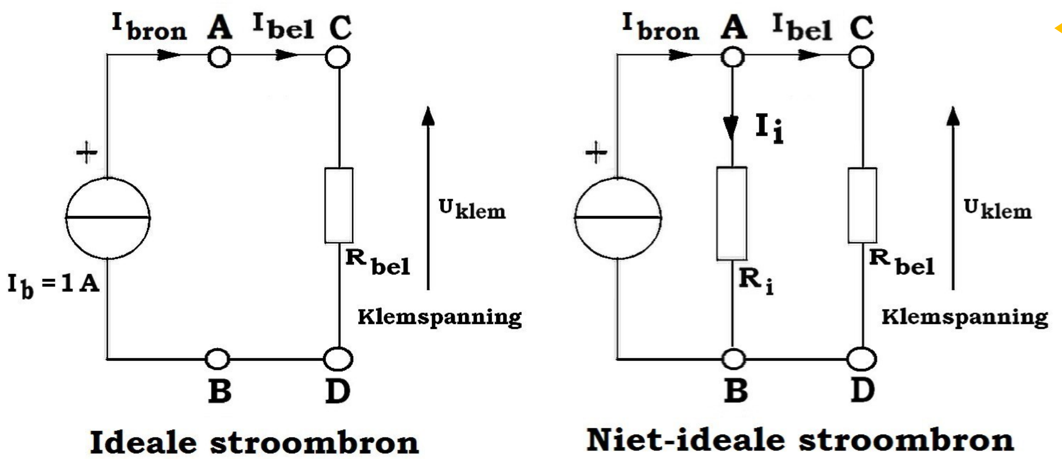
Archie: JA! We hebben objecten gedefinieerd en regels afgesproken. Die pas je toe en dan gaat het goed. Anderzijds: in een vak waar de correcte toepassing zo nauw luistert kun je het niet maken om ‘zo-nu-en-dan’ een basisregel te schenden of een ongedefinieerd symbool te gebruiken (bron zonder streepje). Dat geeft geheid gedonder.

Vandaar mijn dringende advies:
- Teken nooit netwerken zonder bron;
- Gebruik alleen gestandaardiseerde symbolen.

De stroombron

Archie: Halverwege de jaren-80 stond de stroombron ook in het examenprogramma. Je kunt zonder stroombron, maar om lekker te werken kom je iets te kort. De ideale stroombron is een pomp die per seconde altijd evenveel lading verpompt, hoeveel ‘tegendruk’ hij ook ondervindt. Als de tegendruk, d.w.z. de klemspanning, groter wordt pompt hij zoveel sterker dat de stoom precies gelijk blijft.

Het gedrag van zo’n bron wordt geheel bepaald door de bronstroom. Voor de aardigheid heb ik een getal voor I_{bron} opgeschreven (1 A). In de praktijk kan dat van alles zijn. Waar het om gaat is dat die 1 A stokstijf blijft lopen hoe groot je R_{bel} ook maakt.



De ideale stroombron houdt I_{bel} constant. Bij de niet-ideale bron is A een ‘echt’ knooppunt. Naarmate R_{bel} groter wordt en U_{klem} toeneemt, zal een steeds een groter deel van I_{bron} terugvloeien als I_i (via R_i).

Archie vervolgt: Bij de ideale bron zit tussen A en B isolatie. Bijgevolg is I_{bron} gelijk aan I_{bel}. Bij de niet-ideale bron zit tussen A en B de (grote) inwendige weersstand R_i. Naarmate R_{bel} groter wordt zal een groter deel van I_{bron} de kortere weg nemen via R_i.

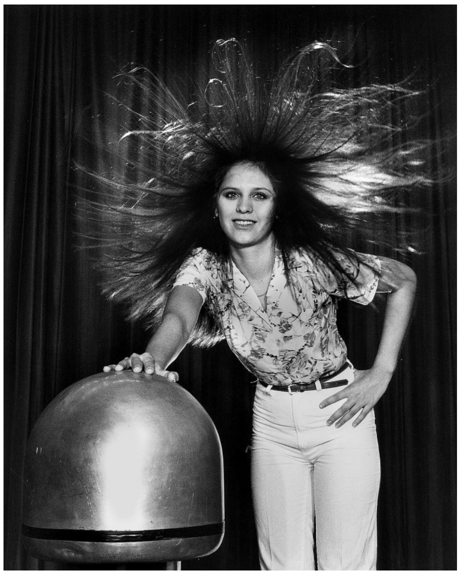
Om Scribo’s vraag voor te zijn: dat schemasymbool met een horizontaal streepje lijkt op een onderbreking. Kort door de bocht: de ideale stroombron is een isolator waar toch stroom door loopt.

Scribo: Ik vind die stroombron een raar ding. Heb je een swingend voorbeeld?

Archie: Het eenvoudigste is om zo’n bron te bekijken als een spanningbron met een afgrijselijk grote serieweerstand. De Vandegraaffgenerator is een voorbeeld uit de laboratoriumwereld: een lopende band voor elektronen. Die komt heel dicht bij de ideale stroombron. Ik zag toevallig een plaatje van een vrouw die is opgeladen met zo’n ‘Vandegraaff’. [#10] Maar of jij dat swingend genoeg vindt…

Archie sluit af: ***Belangrijk om vast te houden: Door een bron loopt een streep-je.***

Waarom? Zo hebben we dat symbool gedefinieerd. Met definities en symbolen mag je niet knoeien.

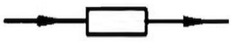


Is dit swingend genoeg? Opgeladen met een ‘Vandegraaff’. [#10] **Kids, don’t try this yourself at home!**

Examenvragen

Scribo: Haha, door sommige mensen loopt ook een streepje. Dat elektronen niet ‘zomaar‘ verdwijnen is algemeen bekend. Worden daar wel eens fouten mee gemaakt?

Archie: Kandidaten maken met alles fouten. Neem vraag D-22, voorjaar 1981. Een vage kennis toentertijd kruiste antwoord B aan.

22. De stroom die een weerstand ingaat is: 

A. gelijk aan de stroom die uit de weerstand komt
B. groter dan de stroom die uit de weerstand komt
C. kleiner dan de stroom die uit de weerstand komt

OPGAVEN D-EXAMEN VOORJAAR 1981 **RCD-Antwoord = A**

Elektronen ‘verbanden’ in een weerstand. Daardoor wordt de weerstand warm (geintje!)

Scribo: Door die kennis van jouw liep een streepje! Die dacht zeker dat elektronen in een weerstand verbranden. Logisch want daardoor wordt ‘ie warm. Afgezien van jouw kennissen… zijn er ook examenvragen waar een streep-je door loopt?

Archie: Bekijk vraag 17, voorjaar 2000. Daar zien we een cirkel zonder streepje. ***Een ongedefinieerd symbool!*** Neem aan dat de Examenjongens een bron bedoelen. Maar wat voor één? Begin met een spanningbron.

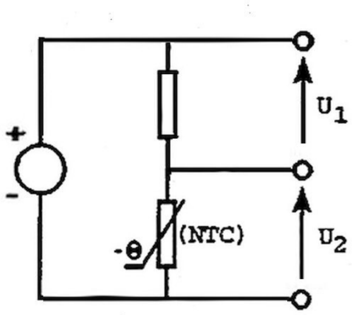
17. Bij toenemende temperatuur zal:

A. U_1 toenemen en U_2 afnemen

B. U_1 constant blijven en U_2 toenemen

C. U_1 afnemen en U_2 toenemen

D. U_1 constant blijven en U_2 afnemen



AMATEURRADIOZENDEXAMEN VOORjaar 2000 **AT-Antwoord = A**

Door de bron loopt geen streepje. Daardoor wordt de kandidaat nood-zakelijke informatie onthouden. Bij-gevolg wordt de vraag dubbelzinnig: er zijn er 2 ‘goede’ antwoorden! Zie ook verwijzing [#11] **.**

Scribo: De spanningbron houdt het totaal, $U_1 + U_2$, constant. Bij stijgende temperatuur neemt de weerstand van de NTC af en daarmee U2 natuurlijk ook. Om het totaal constant te houden moet U_1 toenemen. Even kijken… ant-woord A.

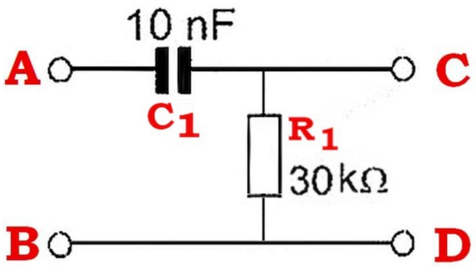
Nu voor een stroombron. De bronstroom blijft constant en daarmee U_1 ook. U_2 neemt af, net als hiervoor. Even kijken… **antwoord D !!!**

‘Spade & Archer’ - Zo Zit Dat#1 (vervolg)

Spade: Op examens hoor je wel dat je in dit soort onduidelijke gevallen een spanningbron aan moet nemen. Is het probleem daarmee opgelost?

Archie: Nee, omdat er ook gevallen zijn waarin je een stroombron aan moet nemen. Dat maakt de ‘bron-zonder-streepje’ tot een zoek het zelf maar uit bron. Het compleet weglaten van een bron is feitelijk nog erger omdat de eigenschappen van een netwerk veranderen zodra je een bron aansluit, of afkoppelt. Neem vraag 42, 07-11-2018. Scribo, probeer eens wat.

42. De kantelfrequentie van dit filter bedraagt ongeveer:



a. 200 Hz
b. 50 Hz
c. 2000 Hz
d. 500 Hz

F-examen 07-11-2018; 13.00 uur — **AT-Antwoord = D**

Zonder gegevens over de bron kun je niet zeggen wat de kantelfrequentie is. Antwoord D klopt alleen bij toepassing van een spanningbron. Daarover zegt de opgave niets. Sterker nog: tussen A en B hangt de schakeling open!

Scribo: Proberen? Ik pik gewoon vergelijking 5.8-1 uit Hoofdstuk 5 van de nieuwe VRZA-cursus. [#12)] Die vergelijkingen gaan uit van sturing met een spanningbron, al worden die daar ook niet getekend!

f_k = 1/(2·π·R1·C1) Invullen → fk = 1/(6,28 x 30.10^3 x 10.10^{-9}) ≈ **531 Hz, antwoord D.**

Archie: Prima! Nu gaan we een dwarsgebakken generator toepassen, de Scribogenerator. Die heeft een inwendige weerstand van 30kΩ. Wat wordt de kantelfrequentie?

Scribo: Vanuit de condensator gezien ga je in het rond, dwars door de niet-getekende bron heen. Dan tel je alle weerstanden op die je tegenkomt. Dus de generatorweerstand (R_G=30kΩ) en R_1; totaal 60kΩ.

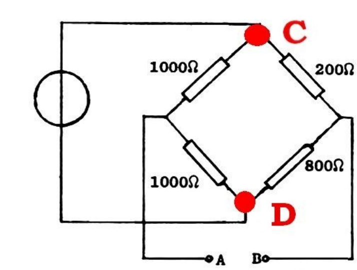
Met de tweevoudige weerstand halveert de kantelfrequentie tot ≈ 265 Hz. En ik snap waar jij heen wilt. In de limiet, met een afgrijselijk grote seriewerstand, werk je feitelijk met een stroombron. Die pompt een constante stroom door de hele schakeling, ook door R1. Dan krijg je uiteraard een constante spanning tussen C en D, onafhankelijk van de frequentie. Je houdt geen kantelfrequentie of frequentiekaraktertiek meer over. Nou ja, een horizontale lijn.

Het ‘nood-axioma’ van Joost

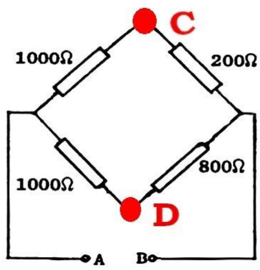
Spade: Behandel ook eens een vraag die wel klopt.

18. Wat is de weerstand tussen A en B?

A. 121 ohm
B. 660 ohm
C. 750 ohm
D. 720 ohm



Vraag 18, najaar 1985



De 'Joost'-uitvoering

OPGAVEN C-EXAMEN NAJAAR 1985 — **RCD-Antwoord = B**

Joost verzint een nood-axioma: leg een papiertje op de spanningbron.

‘Spade & Archer’ - Zo Zit Dat#1 (vervolg)

Archie: Natuurlijk, no problem. Neem vraag 18, najaar 1985.[#13)] Voor de aardigheid los ik die zelf op. De spanningbron sluit C en D kort. Dan krijg 2 weerstanden van 1000Ω parallel en de weerstanden van 200Ω en 800Ω parallel. Dat zaakje staat in serie →

500 + 160 = 660 Ω, antwoord B.

Maar ‘eenvoudige lieden’ zoals Joost, de bediende van heer Bommel, dreigen vast te lopen. In paniek verzinnen ze een nood-axioma. Joost redeneert aldus: de bron loopt buiten de schakeling om, die doet niks. Hij legt als het ware een papiertje over de spanningbron heen. Vervolgens beantwoordt hij de vraag in Joost-uitvoering. De bovenste tak heeft 1200Ω; de onderste 1800Ω. Parallel geschakeld levert dat 720Ω op; antwoord D. Met zijn nood-axioma heeft Joost een kortsluiting verwijderd en dat verandert het netwerk!

PA3BMV schreef over vraag 18 in CQ-PA #32, 22-11-1985, blz. 696. Nu een geniepig vraagje: Waarom denken jullie dat deze vraag uit 1985 onveranderd meeloopt tot vandaag de dag?

Scribo: Omdat veel ‘eenvoudige lieden’ hier intuinen. En dan vinden de Examenjongens het verder wel best.

Vraag 18 (fig. 8) mag er ook zijn. Velen hebben de spanningsbron in gedachten weggelaten. Die is immers verleidelijk buitenom getekend. Als je het zo bekijkt staat een weerstand van 1200 Ω (1000 + 200) parallel aan een weerstand van 1800 Ω; antwoord D. Tja, dat is heel erg fout, want een ideale spanningsbron gedraagt zich voor signalen van buiten als een kortsluiting.... Daardoor staan de 1000 Ω weerstanden en de weerstanden van 800 en 200 Ω parallel. Die parallelschakelingen staan onderling weer in serie, zodat:
Rt = 1000 // 1000 + 800 // 200 of
Rt = 500 + 160 = 660 Ω; antwoord B.
‘‘Had ze de stelling van Thevenin maar geleerd, dan heb je dit soort vraagstukken meteen door’’, hoor ik iemand zeggen. Inderdaad, als je op die toer gaat kun je alles gemakkelijk noemen.

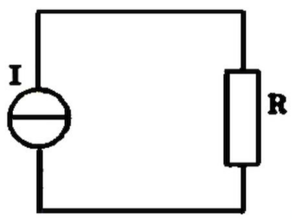
PA3BMV beschreef deze vraag in 1985 (CQ-PA #32); https://www.vrza.nl/files/leden/cqpa/1985/CQ-PA-1985-31-32.pdf

De stelling van Thévenin komt volgende maand aan bod.

Een bejaarde valkuil

Archie: In vraag 7, najaar 1986, zit en valkuil die ik pas ontdekte bij het schrijven van dit artikel.

7. De weerstand wordt vervangen door een weerstand met een 3 maal zo kleine waarde.
Het opgenomen elektrisch vermogen in de weerstand:
A. wordt 3 maal zo groot
B. wordt 3 maal zo klein
C. wordt 9 maal zo klein
D. blijft gelijk



OPGAVEN C-EXAMEN NAJAAR 1986 RCD-Antwoord = B

WAARSCHUWING:
In vraag 7 zit een valkuil! Maar Scribo zag hem niet...

Scribo: Hoezo valkuil? De stroombron ‘dicteert’ de stroom I. Dat maakt de vraag juist eenvoudig. Pas de wet van Ohm toe met I als constante:

U = I·R (I = constant): R 3-maal zo klein → U 3-maal zo klein. We weten nu de verandering van de spanning, maar vraag 7 gaat over het vermogen. Daar is een handige formule voor:
$P = U^2/R$ Dus U 3-maal zo klein → P 9-maal zo klein, antwoord C. Heel simpel!

Archie: Je bent 'heel simpel' in de val gelopen. Kijk in de antwoordenlijst.
Jouw fout is dat je '$P = U^2/R$' klakkeloos toepast zonder erover na te denken wanneer dat mag.

Scribo: Kun je dit probleem zo uitleggen dat een journalist het ook snapt?

Archie: In het algemeen geldt: **$P = U \cdot I$**   Nu de wet van Ohm in een 'gewone' schakeling:

$I = U/R$ Dat wil zeggen: De stoom I volgt de spanning U op de voet (recht-evenredig). Om aan 'jouw' formule te komen moeten we substitueren;

$P = U \cdot I = U \cdot (U/R)$ → **$P = U^2/R$ (ta-da!)**

Maar de voorwaarde "I volgt de spanning U op de voet" gaat bij vraag 7 helemaal niet op. Daar wordt de stroom gedicteerd door de stroombron! Je hebt gevonden dat de spanning 3-maal kleiner wordt. Dat is correct. In combinatie met de constante stroom krijg je één-derde van het vermogen. Het kan korter:

$P = I^2 \cdot R$ Dat mag wel omdat de stroom niet verandert: R 3-maal zo klein → P 3-maal zo klein, **antwoord B.**

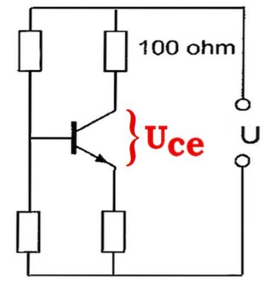
Met **$P = U^2/R$** kom je er ook uit als je bedenkt dat de 3-maal kleinere spanning staat over een weerstand die ook 3-maal kleiner is geworden. Dat deze vraag slachtoffers maakt verbaast mij niets!

De uitsmijter: geschrapt en toch relevant

Spade: In de jaren-90 is de stroombron geschrapt. Hoe relevant is vraag 7 nu nog?

Archie: Relevanter dan jij denkt. Kijk eens naar vraag 13, 05-03-2014.

13. De transistor is niet in verzadiging.
De 100 Ω weerstand wordt vervangen door een weerstand met een 3 maal zo kleine waarde.
Het opgenomen elektrisch vermogen in die weerstand:



a. blijft gelijk
b. wordt 9 maal zo klein
c. wordt 3 maal zo groot
d. wordt 3 maal zo klein

F-examen 05-03-2014; 12.00 uur   **AT-Antwoord = D**

◀ **De stroombron in transistor-vermomming. Dat de stroombron is geschrapt uit het examenprogramma maakt kennelijk niets uit…**

Scribo: Verhip, dat is vraag 7 in transistor-vermomming! En wat moet ik met het gegeven "De transistor is niet in verzadiging"?

Archie: Een getallenvoorbeeld: neem I_C = 10 mA en U_{ce} = 2 V. Over de 100Ω-weerstand valt 1 V. Met 2 V tussen collector en emitter wil de transistor best 'stroombronnen'. Nu maak ik de collectorweerstand 3-maal groter. Als de transistor een echte stroombron was viel er nu 3 volt over de collectorweerstand. Bij gelijkblijvende voedingsspanning wordt U_{ce} 3 V lager →

2 – 3 = –1 V Dat kan natuurlijk niet; de transistor gaat in verzadiging. Maar het vraagstuk doet het omgekeerde. Met een kleinere collectorweerstrand neemt U_{ce} juist toe. Als de transistor in aanvang, met de 100Ω-weerstand, niet in verzadiging was…

Scribo valt in: … zal hij dat met een kleinere collectorweerstand zeker niet zijn. Nog even over het examenprogramma. Kan dit zomaar?

Archie: De stroombron is geschrapt, dat is helder. Ten aanzien van vraag 13: een transistor met een niet-ontkoppelde emitterweerstand gedraagt zich aan de collectorkant als een vrijwel ideale stroombron. Dat vind je nergens. [#14)]

Spade vat samen:
- de Examencommissie knoeit met symbolen;
- de Examencommissie overtreedt basisregels;
- de Examencommissie heeft maling aan het examenprogramma.

Dit is werkelijk diep treurig. Wie heeft een opbeurende gedachte?



Scribo: Geen wonder dat de Examencommissie dit soort knoeiwerk tegenwoordig geheimhoudt. Maar beste Spade, met zo’n slechte start van het jaar kan het alleen maar beter worden. Ik ga een plaatje draaien: “It’s getting beter all the time”.
https://www.youtube.com/watch?v=lmXL3BRtvlw

73 van Archie, Scribo & Spade

Verwijzingen

#1) Axiomatische methode; https://nl.wikipedia.org/wiki/Axiomatische_methode

#2) Euclides van Alexandrië; https://nl.wikipedia.org/wiki/Euclides_van_Alexandri%C3%AB

#3) Don Lincoln about “conservation laws”; https://youtu.be/Rqfj7n5aSwY?t=72

#4) Begin jaren-80 waren er wel vraagstukken gebaseerd op de wet van ladingbehoud, zie vraag 13, najaar 1980.

13. Een variabele condensator van 500 pF is geladen. De spanning is 10 volt.
De condensator is niet aangesloten.
Als de capaciteit wordt verminderd tot 250 pF, wordt de spanning:
A. 5 volt
B. 10 volt
C. 20 volt
D. 40 volt

OPGAVEN C-EXAMEN NAJAAR 1980 **RCD-Antwoord = C**

Oplossing:
U=Q/C. Q kan niet weg (condensator niet aangesloten).
C 2-maal zo klein → U 2-maal zo groot (omgekeerd evenredig).

#5) Het Standaard Model (deeltjesfysica) deelt elektronen in bij de leptonen. Voor leptonen geldt dat hun aantal niet verandert; kortweg ‘leptonbehoud’. Wie denkt dat de wegvloeiende stoom groter kan zijn dan de toevloeiende schendt 2 behoudsregels tegelijk: landingbehoud en leptonbehoud! Voor het omgekeerde, de wegvloeiende stoom is kleiner dan de toevloeiende, geldt precies hetzelfde.
Voor liefhebbers: https://nl.wikipedia.org/wiki/Standaardmodel_van_de_deeltjesfysica
Don Lincoln “The Standard Model”; https://www.youtube.com/watch?v=XYcw8nV_GTs

#6) “Kirchhoff”, VRZA-cursus H3, zonder wachtwoord te downloaden: https://cursus.vrza.nl/files/HS3/HS3_20221028.pdf
Met deze prachtige cursus die ***iedereen*** ‘gratis-&-voor-niks’ kan downloden maakt de VRZA een zeer ruimhartig gebaar naar alle zendamateurs. Het spreekt vanzelf dat we dit materiaal met gepaste hamspirit behandelen.

#7) § 3.4.70, opgave 3-70; https://cursus.vrza.nl/files/HS3/HS3_exa_B_20220727.pdf

#8) Elektronen/Coulomb, VRZA-cursus H3, § 3.3.2; https://cursus.vrza.nl/files/HS3/HS3_20221028.pdf
Triljoen; https://nl.wikipedia.org/wiki/Triljoen

#9) In plaats van ‘bronspanning’ kom je in oudere teksten vaak ‘EMK’ tegen: de Elektro Motorische Kracht. Dit woord is zo verschrikkelijk fout dat het AT dit zou moeten verbieden. Immers: spanning wordt uitgedrukt in Volt; kracht in Newton. Dit woordgebruik komt neer op een fout met de eenheden.
AT heet per 01-01-2023 RDI; https://www.agentschaptelecom.nl/actueel/nieuws/2022/11/07/nieuwe-naam-voor-agentschap-telecom-vanaf-1-januari-2023

'Spade & Archer' - Zo Zit Dat#1 (vervolg)

Verwijzingen (vervolg)

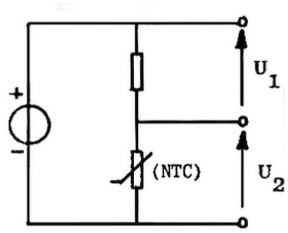
#10) Vandegraaffgenerator; https://en.wikipedia.org/wiki/Van_de_Graaff_generator
Photo by Frank Hoffman. A woman touching the terminal of a Van de Graaff generator at the American Museum of Science and Energy, Oak Ridge, Tennessee 18-02-1982. The generator charges her body with a high voltage, causing the strands of hair on her head to repel each other and stand out.

#11) Tien jaar eerder waren de Examenjongens nog wel zo slim om een bron met een doorlopend streepje te tekenen, zie vraag 16, d.d. 07-11-1990.

Door gebruik van een gestandaardiseerd symbool krijgt de kandidaat alle informatie die hij nodig heeft. Bijgevolg is er precies 1 goed antwoord en zo hoort het ook!

16. Bij toenemende temperatuur zal:

A. U_1 toenemen en U_2 afnemen
B. U_1 constant blijven en U_2 toenemen
C. U_1 afnemen en U_2 toenemen
D. U_1 constant blijven en U_2 afnemen



AMATEURRADIOZENDEXAMEN 7 november 1990 **RCD-Antwoord = A**

#12) VRZA-cursus Hoofdstuk 5, § 5.8.2 "Eenvoudige laagdoorlaatfilters"; https://cursus.vrza.nl/files/HS5/HS5_20220415.pdf

#13) VRZA-cursus § 3.5.11, opgave 3-11; https://cursus.vrza.nl/files/HS3/HS3_exa_A_20220727.pdf

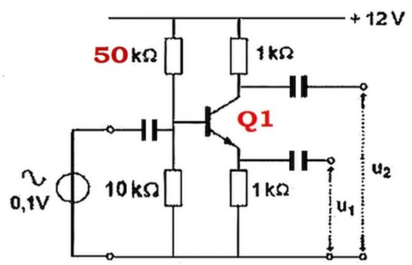
#14) Het examenprogramma vereist globale kennis van de in- en uitgangsimpedanties van een transistor in 3 basisschakelingen, te weten: GES, GBS en GCS. Deze classificatie is gebaseerd op de transistor als vierpool. Zie DARU-Magazine #6, blz. 44: "De transistor in drie basisschakelingen"; https://www.daru.nu/downloads/category/2-magazine?download=147.

Omdat er maar 3 elektroden zijn, is er 1 gemeenschappelijk voor in- en uitgang. De elektrode die galvanisch, of via een ontkoppelcondensator (elco), aan 'aarde' ligt bepaalt de basisschakeling. Op deze elektrode kan geen signaalwisselspanning staan. De stroombronschakeling met een niet-ontkoppelde emitterweerstand (vraag 13) past met geen mogelijkheid in deze classificatie. Zonder galvanische verbinding of ontkoppeling kan er wel signaalwisselspanning staan op de emitter. Waar geen gemeenschappelijke elektrode is, kan de betreffende schakeling geen basisschakeling zijn!

Zie nu onderstaande vraag, F-22 d.d. 12-05-2010 (bewerkt).

22. Van de transistor is de h_{fe} = 100.

In welke basisschakeling staat Q1?

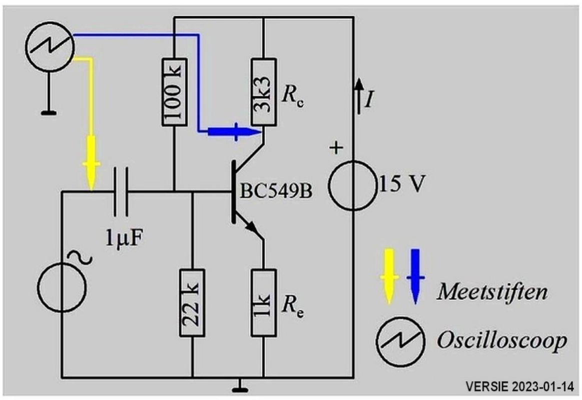


Archie Antwoord: in geen enkele

F-examen 12-05-2010; 10.30 uur (Bewerkt door Archie)

U_1 & U_2 zijn onderling in tegenfase. Beide zijn iets kleiner dan de ingangswisselspanning, maar welke basisschakeling is dit? Op *ALLE* elektroden staat wisselspaning. Dit is *GEEN* basisschakeling.

Zo bezien is figuur 8.8-13 (§ 8.8.6) in de nieuwe VRZA-cursus absoluut fout: op de emitter staat signaalwisselspanning wegens de ontbrekende ontkoppeling; H8 20230114, https://cursus.vrza.nl/files/HS8/HS8_20230114.pdf



Figuur 8.8-13. © 2021, 2023 Vereniging van Radiozendamateurs VRZA
Dit is GEEN GES omdat de emitter niet is ontkoppeld

Dezelfde conceptuele fout zit in 7 andere figuren: 8.3-14, 8.3-18, 8.6-6, 8.6-9. Alsmede: § 8.10.6, uitwerking van opgave 8-6; § 8.10.16, uitwerking van opgave 8-16. Ten slotte: Examenopgaven 20220503B, § 8.3.6 "Spanningsverdeling over een versterkend element", figuur 8.3-5 is geen transistor in GES; https://cursus.vrza.nl/files/HS8/HS8_exa_B_20220503.pdf

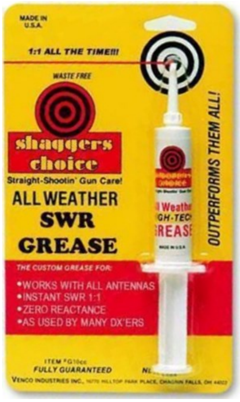
DX dagje

Het weer in de lente van 2022 was eigenlijk wel lekker. Vooral na de geleden ontberingen in de afgelopen strenge winter. Deze was zo streng dat de Elfstedentocht twee keer werd gereden. Er werd toen zelfs gedacht om een professionele schaatsploeg hiervoor op te richten. Maar dat is mogelijk een artikel voor een ander tijdschrift.

Het weer in de lente was lekker, we moesten buiten maar weer eens wat gaan ondernemen. Iets met zenders en antennes. Je bent niet voor niets radioamateur. Want het kost echt handenvol geld. Neem nu een beetje zendontvanger. Voor zo tussen de 500 en 2000 euro kun je terecht bij je leverancier voor een zendontvanger van een Japans merk. Of die ZEN is of KARMA heeft staat niet in de gebruiksaanwijzing. Daar moet je maar op gokken. Meestal zit hij wel in een doos. En die moet je ook niet wegdoen want die zijn geld waard. Op marktplaats worden zenders aangeboden met de vermelding: in de originele doos. Een originele doos is meer waard dan je denkt.

Dus actie… De auto vol geladen met dure zenders en antennes. Mast op het dak, kabels mee, zendvriend opgehaald en op weg naar een locatie met goede DX kansen. Onderweg met zijn allen zingen over een potje met vet en we zijn er bijna, om de stemming erin te krijgen. Wat kost dat een moeite. Ik ga natuurlijk niet meezingen. Ik ben niet gek. Maar Ik was helemaal klaar met die bromstem van mijn reisgenoot. Na hem nog een keer de waarheid gezegd te hebben hield hij gelukkig zijn mond, met zijn belofte om er eens over te gaan praten met een deskundige in een instituut. Dat interesseerde me eigenlijk niet zoveel als ie maar zijn kop hield.

Aan de rand van ons uitgekozen bos laadden we de boel uit en bouwden we de antennes op. Omdat de sets niet uitgerust waren met een SWR knop zouden we de directors en reflector insmeren met SWR-spray. Prima spul, de RF glijdt als het ware van de antenne af en grondeffect wordt geëlimineerd. Daarbij is het redelijk goedkoop.



De ouderen onder ons kennen wellicht ook SWR-vet. Een Duitse ontdekking in WOII 1942, naar ik meen. Een Duitse soldaat moest een antenne richten en hij klom de mast in van de betreffende antenne. Bovengekomen begon hij aan de antenne te rukken en te trekken om deze in de juiste richting te krijgen. Hij had kort voor deze actie net gegeten en zijn handen zaten nog onder het vet van de kippenbout die hij had verorberd. Ze maakten daarna rechtstreeks verbindingen met andere veldeenheden waarvan ze nog nooit gehoord hadden. Hun SWR was verbeterd met een factor 10. Het spul is later gesynthetiseerd en op de markt gebracht. Ik koop het tegenwoordig in Amerika.



Ik gebruik voor dit soort evenementen ook propagatiezout. Alleen moet je het wel met handschoenen doen want het spul bijt venijnig. Je strooit het in een ruime cirkel in een baantje van 10cm om je QTH heen. Als je met een tafel en stoel zit is het een klein cirkeltje. Sluit de zak na gebruik goed, want het is voor je het weet vochtig en dan heb je er niks meer aan. Op de gebruiksaanwijzing staat overigens ook dat je het niet ’s avonds moet gebruiken. Je RF signaal buigt dan af richting maan bij verbindingen over het lange pad. Voor verbindingen onder de 1000 kilometer heeft het sowieso geen zin.



DX-spray heb ik ook gebruikt maar dat werkt op een of andere manier niet lekker met phone. Met CW is het een uitkomst voor slechte verbindingen maar met phone vind ik het niet veel.

Die dag maakten we veel QSO’s op allerlei frequenties. Zelfs op frequenties waarvan ik nog nooit gehoord had. Maar dat is misschien voor een volgende keer.

73, PA0NEP/ON5ZIN





Who's gonna be the Activator/Chaser King - Queen 2023?

Activate or work as much as possible different BCA references in the calendar year 2023 (01.01.2023 00:00utc until 31.12.2023 23:59utc). The ranking score is calculated from the uploaded BCA logs in GMA. When ex-aequo in references, the total amount of QSO's (activated or chased) will point the winner.

- Activation must take place in a radius of 1km around the castle reference. The valid activation area is on the maps at the BOS! Maps;
- One activation can be valid for multiple WCA references. At least 50 QSO's have to be made during EACH activation to be valid for the activator. For hunters the activation is always valid even if not the 50 QSO quota is made by the activator;
- Activators upload their logs at https://www.cqgma.org/log00.php. Logs must be uploaded before 07.01.2024! Winners will be known 08.01.2024, plaques send in the second part of January 2024.

There are 4 categories :

1. Activator King 2023
2. Activator King Clubstation 2023
3. Chaser King Belgium 2023
4. Chaser King World 2023.

The winners in each category receives a FREE wooden wall plaque (A4 format).

Important note: for the category Activator Clubstation at least 3 different clubstations must send logs and appear in the ranking to get an award plaque for the winner.

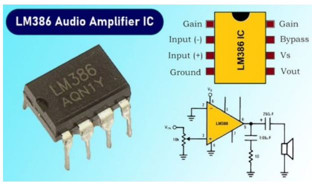
PLAQUES are sponsored by the UBA

Radio-varia (klik op de plaatjes of op de hyperlinks)



Een overzicht van alle radioamateur satellieten

Op de website van Joe PS8ET vinden we een mooi overzicht van alle amateursatellieten, met TX/RX frequentie en subtoon erbij. Zie: https://blog.ps8et.com. Joe verwijst tevens naar de AMSAT Live OSCAR Satellite Status Page waar je de laatste status kunt checken: https://amsat.org/status/



LM386 Audio Amplifier

Een IC dat ik al in heel wat zelfbouwapparatuur heb gebruikt voor het aansturen van een luidspreker. De LM386 is een universeel toepasbare audiovermogensversterker, is niet superkritisch v.w.b. de voedingsspanning, heeft een laag stroomverbruik en levert bij 9 volt een uitgangsvermogen tot 1 W. Een heel handig IC dus. Meer uitleg: https://how2electronics.com/lm386-audio-amplifier-ic-pins-working-circuit-applications/



Een goedkope telescopische mast van PVC-buis

Een bouwbeschrijving van een telescopische mast gemaakt van PVC-buis, touw en wat ander bevestigingsmateriaal. Handig als je ergens heen gaat waar geen bomen in de buurt zijn om iets aan op te hangen.
https://akbatten.com/portable_mast.php



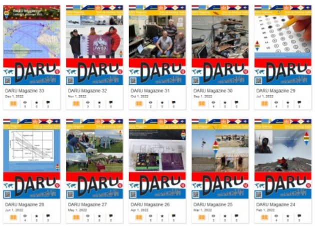
Reverse Geocache box

Met Geocaching combineer je het plezier van een speurtocht met moderne GPS-technologie. Je moet op zoek naar een verborgen cache aan de hand van de exacte GPS-coördinaten. Vaak laten vinders ter plekke een klein aandenken achter in de cache zodat anderen dat kunnen vinden. Trent Wyatt nam dat idee en draaide het om met deze "omgekeerde geocachebox" die alleen opengaat als iemand hem naar een specifieke GPS-locatie brengt. Leuk idee. Misschien iets voor een verjaardagscadeautje voor de XYL? 😉
https://www.youtube.com/watch?v=QjWmHyE3k_Q



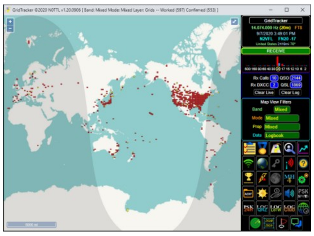
Een 'circuitsculptuur': 555 timer knippercircuit

Ik vind dit soort bouwsels altijd machtig mooi om naar te kijken en om te maken. De 555 is een zeer bekend 8-pins timer IC dat voor van alles en nog wat kan worden ingezet. Hier een simpel bouwprojectje. Eerst kijken en daarna zelf doen. Leuk! https://www.instructables.com/Make-Your-Own-Flashing-Lights-Freeform-Sculpture-W/



DARU Magazines staan nu ook in de Digital Library of Amateur Radio & Communications (DLARC).

DLARC is een snel groeiende online library waar diverse tijdschriften en boeken met betrekking tot communicatie in het algemeen en amateur radio in het bijzonder zijn te vinden. Sinds een paar weken zijn ook DARU Magazines in deze bibliotheek op te vragen. Kijk wat er momenteel al te lezen is: https://archive.org/details/dlarc



Gridtracker

Een mooie tool. Maakt verbinding met WSJT-X en visualiseert het FT8 (en ander verkeer) dat je station hoort. De kaartweergave is leuk om naar te kijken, zeker als er een goede opening is. En dit programma kan nog veel meer. Proberen dus. Gridtracker is vrij te gebruiken ("is free and will always be…")
Website: https://gridtracker.org/

LZ1AQ

Projecten van LZ1AQ

Kwam toevallig op deze website terecht. Hier staan leuke dingen, zowel hardware als software.
http://lz1aq.signacor.com/index.php

G0KSC ANTENNAS

De website van Justin - G0KSC

Justin is een serie tutorials gestart over het gebruik van EZNEC voor het modelleren van Yagi antennes. Maar er zijn ook bouwinstructies, tips & trucs te vinden voor alles wat met antennes te maken heeft.
https://www.g0ksc.co.uk/

DE DOELSTELLINGEN VAN DE DARU

De wereld om ons heen verandert snel. Als radioamateurs moeten we beter voorbereid zijn op de toekomst van onze mooie hobby. Goed voorsorteren op ontwikkelingen en veranderingen die grote impact hebben op onze radiohobby. Bij dat 'toekomst-vast' worden hoort een andere organisatievorm waarbij *focus*, *samenwerking* en *slagkracht* belangrijke trefwoorden zijn. De beste vorm om de belangen van de Nederlandse radioamateurs te vertegenwoordigen is die van een federatie: één landelijke unie van radioamateurs. Onze doelstellingen daarbij zijn:

1. Het behartigen van de belangen van radiozendamateurs in Europees en Caribisch Nederland;
2. Het behartigen van de belangen van radiozendamateurs bij lokale, regionale, landelijke en Europese overheid;
3. Het promoten van de radiohobby, de jeugd interesseren en het imago van de radiozendamateur verbeteren;
4. Het promoten van radiotechniek/telecommunicatie in het algemeen en binnen het onderwijs in het bijzonder;
5. Het verzorgen van communicatie door radiozendamateurs in noodgevallen (natuurrampen, etc.) Dit speciaal voor de BES-eilanden (Bonaire, Sint Eustatius en SABA);
6. Het uitgeven van een gratis magazine (als PDF);
7. Hulp bieden bij antenneplaatsingsproblemen;
8. Een halt toeroepen aan storingen waardoor radioamateurs in toenemende mate worden gehinderd in de uitoefening van hun hobby (door bijv. zonnepanelen, powerline communicatie en andere, vooral niet CE gemarkeerde storende producten).

ONDERSTEUNENDE FUNCTIES

Contactpersoon voor Caribisch Nederland:
Peter de Graaf, PJ4NX, bes@daru.nu

Award manager: Martin Moerman, PA0KGB
awardmanager@daru.nu

Contest manager: Frank Laanen , PE1EWR,
contestmanager@daru.nu

Website: webmaster@daru.nu.
Er zijn vacatures. Iets voor u?

ICT: Martin Moens, PJ4MM, ict@daru.nu
Er zijn vacatures. Iets voor u?

Bureau Ondersteuning Antenneplaatsing Nederland:
BOAN is een van de speerpunten van de DARU.
Neem voor vragen contact op via e-mail:
boan@daru.nu



"The real way to gain happiness is to give it to others."
(De echte manier om geluk te verwerven, is door het aan anderen te geven.)

Robert Baden-Powell (1857 - 1941), luitenant-generaal in het Britse leger, schrijver en de grondlegger van Scouting.

Dit was weer een editie van DARU Magazine

Een uitgave die tot stand is gekomen door 5% inspiratie en 95% transpiratie. En we vinden het nog steeds leuk! Laat ons weten wat je er van vindt. Wat kan er anders en beter? Mail jouw reactie aan: magazine@daru.nu

-.-

Ook jij kunt publiceren in DARU Magazine

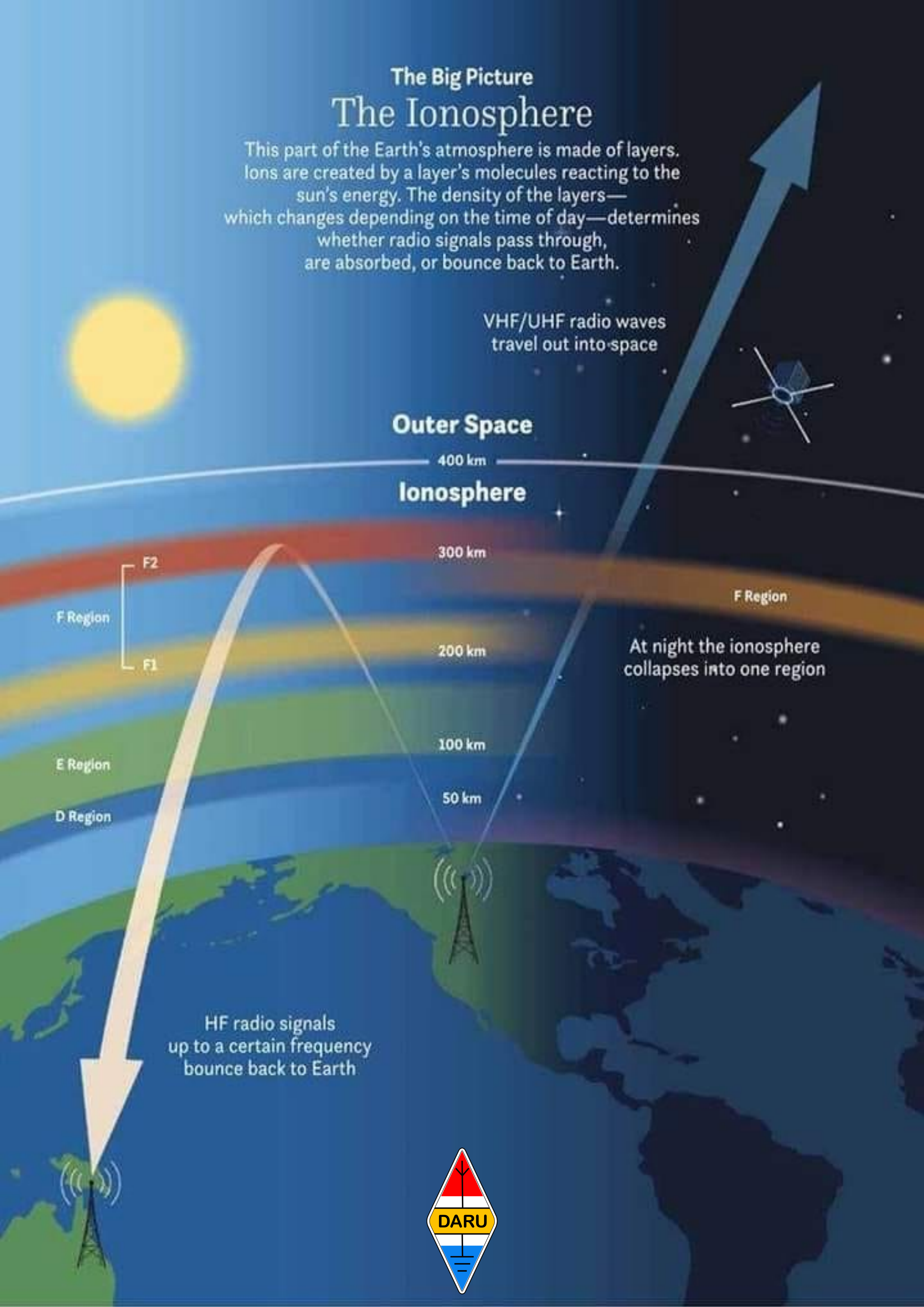
Elke bijdrage voor het DARU magazine wordt zeer op prijs gesteld. Ons redactieteam maakt er samen met jou een prettig leesbaar en informatief artikel van. Stuur jouw bijdrage met wat losse plaatjes en/of foto's en wij gaan ermee aan de slag!
Aanbevolen dataformaten: .doc, .docx, .rtf, .odt en .txt. Liever geen .pdf, dat maakt het redigeren wat lastiger. Foto's maken het artikel luchtig, dus: ja, graag!

Stuur je bijdrage of stel je vragen aan de redactie:
magazine@daru.nu

DARU

Word lid van de DARU

En geniet van alle voordelen die wij je te bieden hebben!


The Big Picture
The Ionosphere
This part of the Earth's atmosphere is made of layers. Ions are created by a layer's molecules reacting to the sun's energy. The density of the layers—which changes depending on the time of day—determines whether radio signals pass through, are absorbed, or bounce back to Earth.
VHF/UHF radio waves travel out into space
Outer Space
400 km
Ionosphere
300 km
F2
F Region
F1
200 km
100 km
50 km
E Region
D Region
F Region
At night the ionosphere collapses into one region
HF radio signals up to a certain frequency bounce back to Earth
DARU